

अनन्तशयनविश्वावद्यालयः

अनन्तशयनसंस्कृतग्रन्थावलिः ।

ग्रन्थाङ्कः १८५.

श्रीमदार्यभटाचार्यविरचितम्

आर्यभटीयं

गार्ग्यकेरलनीलकण्ठसोमसुत्वविरचित-

भाष्योपेतम् ।

(तृतीयः सम्पुटः—गोलवादः)



प्रकाशकः

श्रीनारद कुञ्जन् पिछ, एम्. ए.

पौस्त्यग्रन्थप्रकाशनकार्यालयः ।

अनन्तशयने 'मुद्रिकमुद्रणाभयं' मुद्रितम् ।

१९९७.

[मूल्यं रूप्यकत्रयम्]

P R E F A C E

This is the third and the final volume of *ĀRYABHAṬĪYA*. The first and the second volumes were published as Nos. 101 and 110 of the TRIVANDRUM SANSKRIT SERIES.

Āryabhaṭa, the celebrated astronomer, flourished in the fifth century A.D., at Pūṭalīputra, the capital of the Gupta Emperors. This is the earliest treatise on astronomy of known authorship and is justly considered as one of the greatest works on the subject. (See the Introduction to Vol. I. of *Āryabhaṭīya*—No. 101 of the T. S. S.)

Āryabhaṭīya is a concise work designed to give very briefly and in pithy language the principles of Indian astronomy and mathematics. It contains only 121 verses in the *Āryā* metre, divided into 4 pādas, *Gītikāpāda* (13 verses), *Gaṇitapāda* (33), *Kālakriyāpāda* (25) and *Goḷapāda* (50).

Written in terse language and in the conventional manner, the work requires elucidation for proper understanding. But we do not find many commentaries of this very valuable work. The excellent *Bhāṣya* of Nīlakantha Somasutvan published from this Library and carried to completion in this volume, is therefore, bound to be of great interest and immense value to the students of this science.

Somasutvan whose full name as given in the *Bhāṣya* was Gārgya Kerala Nīlakantha Somasutvan was a highly accomplished astronomer of Kerala who lived in the 16th century A.D. He was popularly known as Kelalūr Cēmāṭiri. (See Kerala Sāhitya Caritram—Mahākavi: Ullūr—Vol. II. pp. 170). He is known to be the author of

five works— *Āryabhaṭīya Bhāṣya*, *Tantrasaṃgraha*, *Siddhanta-darpaṇa*, *Golasāra* and *Candracchāyaganita*. He has given some facts about himself in *Āryabhaṭīya Bhāṣya* at the end of the first part *Gaṇitapāda*— ‘इति श्रीकुण्डप्रामजेन गार्यगोत्रेणाश्वलायनेन भाट्टेन केरलसङ्ग्रामगृहस्थेन श्रीश्वेतारण्यनाथपरमेश्वर- करुणाधिकरणमूर्तविग्रहेण जातवेदःपुत्रेण शङ्कराग्रजेन जातवेदोमातुलेन दृढगणितनिर्मापकपरमेश्वरपुत्रश्रीदामोदराक्षज्योतिषामयनेन रवितः आत्तवेदान्त- शास्त्रेण सुब्रह्मण्यसहस्रेण नीलकण्ठेन सोमसुता विरचितविविधगणितग्रन्थेन दृष्टवहूपवसिना स्थापितपरमार्थेन कालेन शङ्कराद्यनिर्मिते श्रीमदार्यभटाचार्य- विरचितसिद्धान्तव्याख्याने महाभाष्ये युक्तिप्रतिपादनपरे त्यक्तान्यथाप्रतिपत्तौ निरस्तदुर्व्याख्याप्रपञ्चे समुद्रादितगूढार्थे सकलजनपदज्ञातमनुब्रूहिते निदर्शित- गीतिपादार्थे सर्वज्योतिषामयनरहस्यार्थनिदर्शके समुदाहृतमाध्यादिगणितज्ञाचार्य- कृतयुक्तिसमुदाये निरस्ताखिलविपतिपातिप्रपञ्चसमुपजनितसर्वज्योतिषामयन- विमलहृदयसरसिजविकासे निर्मले गम्भीरे अम्यूनानतिरिक्ते गणितपादगता- र्था- प्रथमशब्दव्याख्यानं समाप्तम् ।’

From this it is clear that he was a resident of Trakkantiyūr in South Malabar. It can also be gathered from other statements of his own,

‘यन्मयात्र केषाञ्चित्सूत्राणां तद्युक्तीः प्रतिपाद्य कौपीतकिनाख्येन नारायणाख्येन व्याख्यानं कारितम् अतस्तदेवात्र लिख्यते ।’ ‘इतीदं प्रथमे वयस्येव वर्तमानेन मया द्वितीयवयसि स्थितेन कौपीतकिनाख्येन कारितम् अत्र केषाञ्चिद्युक्तयः पुनरस्मदनुजेन शङ्कराख्येन तत्समीपेऽध्यापयता वर्तमानेन तस्मै प्रतिपादिता’, तस्याभ्युत्थात्स्वातन्त्र्याच्च तत्र व्यापारश्च निर्वृत्तः । तस्मिन् स्वर्गते पुनरत एव मयाच प्रवयसा ज्ञाता युक्तीः प्रतिपादयितुं भास्करादिभिरन्यथा व्याख्यातानां कर्माण्यपि प्रतिपादयितुं यथाकथञ्चिदेव व्याख्यानमारब्धम् ।’ ‘तत्रेयं त्रिपाद्यस्मामिर्व्याचिख्यसिता, यतः तद्व्याख्येय- रूपत्वाद् गीतिकापादस्यैतद्व्याख्यानेनैव अर्थः प्रकाशेत ।’

‘इति कौषीतकी श्रुत्वा नेत्रनारायणः प्रभुः ।

मह्यं न्यवेदयत्तस्मै तदैवं प्रत्यपादयम् ॥’ etc.,

that the commentary of Āryabhaṭīya was originally undertaken at the behest of his patron, *Neṭranārayaṇa and that it was completed after the death of his patron and during the author's old age. The claim made by the author on behalf of this great Bhāṣya cannot be considered to be exaggerated in any way.

In the publication of this work, I have been assisted by Sri K. S. Mahādēya Śāstri, Curator (now retired), Sri N. Rāghavan Nair, Senior Pandit, Sri M. P. Paramēśwaraṇ, Nampūtiri, Sri N. Paramēśwara Śāstri and Sri V. Nārāyaṇaṇ Nampūtiri, M. A., B. T., Pandits in this Library.

University Manuscripts
Library, Trivandrum,
21-10-1957.

}

SURANĀD KUNJAN PILLAI,
Honorary Director.

*Neṭranārayaṇa is the title of Ālvānceri Tamprākkaḷ, a Nampūtiri, religious dignitary of South Malabar, enjoying high social standing.

उपोद्घातः ।

तृतीयध्यायमन्तिमः सम्पुटः सभाष्यस्यार्यभटीयस्य । प्रथमद्वितीयौ चैतदीयसम्पुटौ अस्यामेवानन्तशयनसंस्कृतग्रन्थावल्या १०१, ११० तमाङ्कतया प्रकाशितचरौ ।

अस्य प्रणेता सुप्रथितो ज्योतिषिक आर्यभटः क्रिस्त्वब्दीयपञ्चमशतके गुप्तसम्राजां मण्डलान्तर्गतं पाटलीपुत्रनगरमावसत् । तदीयध्यायं निबन्धो ज्ञातकर्तृकेषु ज्योतिःशास्त्रविषयकग्रन्थेषु आदिमः सर्गोत्तमश्च वरीवर्ति ।

ग्रन्थेऽस्मिन् ज्योतिःशास्त्रतत्त्वानि संक्षिप्य प्रतिपादितानि । पाद-चतुष्टयीमितेऽस्मिन्— गीतिकापादे त्रयोदश, गणितपादे त्रयस्त्रिंशत्, काल-क्रियापादे पञ्चविंशतिः, गोलपादे पञ्चाशच्चेति आहत्य एकविंशत्युत्तरशत-मार्याः सन्ति ।

अतिसंक्षेपेण सङ्केतबहुलतया च निबद्धस्य अस्य अर्थावगतिः श्रुते व्याख्याभ्यो न सुष्ठु सम्भवति; परन्तु विरला एव ता इति नीलकण्ठसोममुत्तमा विरचितं महदिदं भाष्यं ग्रन्थालयादस्मात् पूर्वं प्राकाशि, तदिदमस्मिन् सम्पुटे समासमिति ज्योतिःशास्त्राध्येतृभ्यस्तोषाय भवेदिति सुहृदं विश्वसिमः ।

भाष्यकारोऽयं गार्ग्यकेरलीलकण्ठसोममुत्ता 'केळ्ळूर चोमातिरि' इति केरळेषु प्रभां गतः केरळीयज्योतिर्विदः प्रागसरेष्वन्यतमः क्रिस्त्वब्दीयशेडश-शतकजीवी चासीत् । एतत्कर्तृकाश्च आर्यभटीयभाष्यं, तन्त्रसङ्ग्रहः, सिद्धान्तदर्पणं, गोळसारः, चन्द्रच्छायागणितमिति समुपलभ्यन्ते पञ्च ज्योति-विषयका निबन्धाः । आर्यभटीयभाष्यस्यगणितपादान्ते भाष्यकारेणानेन एषविषयकाः केचन वृत्तान्ता उक्ताः—

‘इति श्रीकुण्डग्रामजेन गार्ग्यगोत्रेणाश्वलायनेन भाट्टेन केरळसङ्ग्रामे-
गृहस्थेन श्रीश्वेतारण्यनाथश्रीपरमेश्वरवरुणाधिकरणभूताविग्रहेण जातवेदःपुत्रेण
शङ्कराग्रजेन जातवेदोमातुलेन दृग्गणितनिर्मापकपरमेश्वरपुत्रश्रीदामोदरात्त-
ज्योतिषामयनेन रवित आत्तवेदान्तशास्त्रेण सुब्रह्मण्यसहृदयेन नीलकण्ठेन
सोमसुता विरचितविविधगणितग्रन्थेन दृष्टब्रह्मपञ्चिना स्थापितपरमार्थेन कालेन
शङ्कराद्यनिर्मिते श्रीमदार्थभट्टाचार्यविरचितसिद्धान्तव्याख्याने महामाध्वे उत्तर-
भागे युक्तिप्रतिपादनपरे त्यक्तान्यथाप्रतिपत्तौ निरस्तदुर्व्याख्याप्रपञ्चे समुद्घाटित-
गूढार्थे सकलजनपदजातमनुग्रहिते निदर्शितगीतिपादार्थे सर्वज्योतिषामयन-
रहस्यार्थनिदर्शके समुदाहृतमाधवादिगणितज्ञाचार्यकृतपुक्तिसमुदाये निरस्तसिद्ध-
विप्रतिपत्तिमप्यसमुपजनिजसर्वज्योतिषामयनविदमलङ्कृत्यसरसिजविकासे निर्मले,
गम्भीरे अभ्यूतानतिरिक्ते गणितपादगतार्थाग्रयक्षिशब्दव्याख्यानं समाप्तम् ।’

वाक्येनानेन माध्यकारोऽयं नीलकण्ठसोमसुत्या दक्षिणमन्मार्जिछान्त-
र्गततृष्ण्टिपूर्वदेशवास्तव्योऽभूदिति सुव्यक्तम् ।

‘यन्मयात्र केषाञ्चित्सूत्राणां तद्युक्तीः प्रतिपाद्य कौपीतकिनाल्येन
व्याख्यानं कारितम् अतस्तदेवात्र लिख्यते ।’ ‘इतीदं प्रथमे वयस्येव वर्तमानेन
मया द्वितीयवयसि स्थितेन कौपीतकिनाल्येन कारितम् । अत्र केषाञ्चिद् युक्तयः
पुनरुक्तानुजेन शङ्कराख्येन तत्समीपेऽव्यापयता वर्तमानेन तस्मै प्रतिपादिताः,
तस्याद्यत्वात् स्वातन्त्र्याच्च तत्र व्यापारश्च निर्वृत्तः । तस्मिन् स्वर्गते पुनरत्र
एव मयाच प्रथमता ज्ञाता युक्तीः प्रतिपादयितुं मास्करादिभिरन्यथाव्याख्या-
तानां कर्माण्यपि प्रतिपादयितुं मयाकथयिष्येव व्याख्यानमारब्धम् ।’ ‘तत्रेवं
त्रिपाद्यमाभिर्व्याख्ययामि, यतः तद्व्याख्येयरूपत्वाद् गीतिकापादस्यैतद्-
व्याख्यानैवैवार्थः प्रकाशेत ।’

‘इति कौपीनकी भूत्वा जेवनारायणः प्रभुः ।

ममं न्यवेदयम् तस्मै तदेवं प्रत्यपादयम् ॥’

इत्यादिप्रस्तावेन प्रमोर्नेत्रनारायणस्य प्रचोदनया आर्यमटीयभाष्यनिर्मितिः
स्वेनारब्धा, पुरस्कर्तुर्जीवितशेषं स्वस्य वार्द्धके भाष्यमिदं समापितं च इत्यादि
स्पष्टमवगम्यते ।

अभ्योऽयं प्रकाश्यमानो ज्योतिःशास्त्रविषयकेषु निबन्धेषु नाप्यसामान्यं
गहिमानमावहतीति वयं विश्वसिमः ।

ग्रन्थस्यास्य प्रकाशने साक्षमाचरितवद्भ्यः के. एस्. महादेवशास्त्रिभ्यः,
एन्. रावन् नायर्, एम्. पि. परमेश्वरन् नम्पूतिरि, एन्. परमेश्वरशास्त्री,
वि. नारायणन् नम्पूतिरि एम्. ए., इत्येतेभ्यश्च सुबहु धारयामि ।

अनन्तशयनेम्
९१—१०—१९५७. }

शूरनाट् कुञ्जन् पिष्ठ,
संस्कृतग्रन्थप्रकाशनकार्यालयार्ष्यतः ।

विषयानुक्रमणी ।

विषय	पृष्ठम्
अपमण्डलसंस्थानम्	२
अपक्रममण्डलचारिणो ग्रहाः	३
विशेषमण्डलसंस्थानम्	४
चन्द्रादीनामुदयास्तमयपरिज्ञानम्	१५
भूम्यादेः प्रकाशहेतुः	१६
कक्ष्याभ्रवोः संस्थानम्	२१
भूगोलस्वरूपम्	२२
भूमेः वृध्यपचयौ	२३
भूमेः प्राग्गमनम्	२४
भपञ्जरस्य भ्रमणहेतुः	२५
मेरुप्रमाणं तत्स्वरूपं च	२५
मेरुबडवाहुत्वाविधानम्	२७
भूचतुर्भागांतरालगताश्चतस्रो नगर्यः	२८
लङ्कोज्जयिन्धोर-तरालप्रदेशः	२९
भषकस्य दृश्यादृश्यविभागः	३०
भचके देवासुरदृश्यभागः	३१
देवादीनां दिनप्रमाणम्	३२
गोलकल्पना	३२
द्रष्टृवशादधर्कविभागः	३५
दृग्मण्डलं दृग्क्षेत्रमण्डलं च	३६
गोलप्रमाणोपायः	३८
क्षेत्रकल्पनाप्रकरोऽज्ञावलम्बकौ च	३९
स्वाहोरात्रार्धम्	४२
निरक्षदेशे राश्टुदयप्रमाणम्	४५
दिननिशोः सयवृद्धयानयनम्	४७

विषयः

पृष्ठम्

स्वदेशराश्ट्रदयः	....	५०
शृङ्खला शृङ्खलानयनम्	....	५६
शृङ्खलानयनम्	....	५८
अर्काग्रानयनम्	....	”
अर्कस्य समप्रवेशकाले शृङ्खलानयनम्	....	६६
मग्याहशृङ्खलस्तच्छाया च	....	६७
हृत्सेपज्यानयनम्	....	७२
हृत्गतिज्यालम्बनयोजनानयनम्	....	८१
विक्षेपेण हर्कर्म	....	८३
आयनं हर्कर्म	....	८९
अर्केन्दुग्रहणस्वरूपम्	....	९५
ग्रहणकालः	....	९६
भूच्छायादैर्घ्यम्	....	९७
व्यासयोजनानयनम्	....	”
विषत्यर्धानयनम्	....	९९
विमर्दार्धकालानयनम्	....	”
ग्रस्तशेषप्रमाणम्	....	१००
तात्कालिकप्राप्तप्रमाणम्	....	१०१
आप्तवृत्तं व्यापनवृत्तं च	....	१०२
गृहीतविम्बवर्णाः	....	१०६
सूर्यग्रहणेऽदृश्यभागः	....	१२७
शास्त्रमतिपादितग्रहणरथादेः रगुसंवादात् स्फुटत्वम्	....	१२८
शास्त्रस्य भूजम्	....	१५९
रूपसंहारः	....	१६१

॥ श्रीः ॥

श्रीमदार्यभटाचार्यविरचितम्

आर्यभटीयं

गार्ग्यकेरलनीलकण्ठसोमसुत्वविरचितेन

भाष्येण समेतम् ।

(तृतीयो भागः)

गोळपादः ।

स्वर्क्षदेशोदितज्योतिर्गोभिर्योऽर्कः स्वरश्मिभिः ।

प्रकाशयति भूगोळं भगोळं च नमामि तम् ॥

शिष्यैस्तत्त्वं मया ज्ञेयमुच्यमानं भगोळयोः ।

इति ब्रवीति यस्तस्मै भटाय श्रीमते नमः ॥

कल्पदेर्वा तत्तद्युगादेर्वा स्वग्रन्थकरणकालात् प्रभृति वा एतावति काले
गते ग्रहाणां राश्यादिकं स्फुटमेतावदित्येतावदेवेह मध्यमस्फुटकर्मभ्यां ज्ञायते ।
न पुनस्तस्य स्फुटसावनेन सह सम्बन्धः । यदा पुनरहर्गणात् त्रैराशिकेन
मध्यममानीय स्फुटीक्रियते तदापि तस्य स्फुटयार्क्षमानेनैव सह सम्बन्धो ज्ञायते ।
एतावत्यार्क्षमाने आते एतावच्च स्फुटमिति । तेनापि न स्फुटसावनेन सह सम्बन्धो
ज्ञातः । स्फुटसावनमानगत एव कालः शङ्कुपालयध्वादिभिर्ज्ञायते । ततस्तेन
सहास्य सम्बन्धे ज्ञात एवेदानीं राजकुमारे जाते एतावत् स्फुटमिति वक्तुं शक्यम् ।
ग्रहणादावपि सावनेन सह सम्बन्धे ज्ञात एव तत्तदसद्भावस्पर्शमोक्षादिकं ज्ञातुं

शक्यमिति तद्व्यायप्रदर्शनपरो गोलपाद आरभ्यते । तत्र ग्रहभ्रमणस्य प्रवह-
वायुभ्रमणवैलक्षण्यमेव मध्यमादन्यस्य प्रायेण कृत्स्नस्य ग्रहगणितकर्मणो मूलमिति
तद्वैलक्षण्यं प्रथमं दर्शयति—

मेषादेः कन्यान्तं सममुदगपमण्डलार्धमपयातम् ।

तौल्यादेर्मिनान्तं शेषार्धं दक्षिणेनैव ॥ १ ॥

इति । ग्रहचक्रस्य प्रागर्धं सममुदगेवापयातम् ; इतरर्धं समं दक्षिणतश्च ।
कुत उदग्दक्षिणतश्चापयातम् । समपूर्वापरत इत्येतच्च सममुदगित्यनेनैव
सिद्धं, दक्षिणोत्तरप्रतियोगित्वात् पूर्वापरयोः । यद्येकान्तरयोः विदिशो-
रपयातं तर्हिदृशविदिङ्गागोऽवधिरित्यादिकं लोके न्यायसिद्धमेव । अस्य
मण्डलाकारत्वात्तदवधिभूतः प्रदेशोऽपि मण्डलाकार एव, यदपेक्षयास्य
तिर्यक्तम् । एकस्यैवोभयपार्श्वगतत्वे तदपेक्षयास्य तिर्यक्तमेव युज्यते ;
न पुनरेकं मण्डलमर्धशः छित्त्वा तस्योदग्दक्षिणपार्श्वयोः पूर्वापरतया
क्षिप्यते तदेवास्य ऋजुतया भाव्यम् । अत्र तु न तथेति शेषार्धमित्यत्र
शेषशब्देन द्योतयते । तस्मात्तदवधिभूतमण्डलापेक्षयास्य तिर्यक्तमेव युज्यते ।
तच्चाध ऊर्ध्वमेव । तस्य तथात्व एवास्य तदभितोऽर्धशोगतत्वं युज्यते ।
तस्य तिर्यक्ते तु तदपेक्षया तस्यार्धयोरुपर्यधोगतत्वमेव युज्यते । तस्मात्
तन्मण्डलं पूर्वापरमेव । कुत्र पुनस्तन्मण्डलं पूर्वापरमध ऊर्ध्वं च ।
कचिदेव तस्याध ऊर्ध्वत्वं संभवति । भूमेर्गोलकारत्वस्य सर्वत्र
प्राणिनिवाससद्भावस्य च ऊर्ध्वाधोदिशोर्दृष्टपेक्षया भेदस्य च वक्ष्यमाण-
त्वात् । ‘अजाकोदयाच्च लङ्कायाम्’ इति लङ्कापधिकृत्य शास्त्रप्रणयनात्
तत्रैव तस्याध ऊर्ध्वत्वम् । तदेव वायुगोलपृथग् । घटिकामण्डलमिति
तस्याख्या च लोके प्रसिद्धा । कथमस्य लोकप्रसिद्धिः, ग्रहगणितादन्यत्रोप-
योगाभावादिति चेत् नैव दोषः । यश्च यैर्ध्वचहरति स तत्र लोक इति
हि न्यायविदो वदन्ति ।

“लोचयेते यत्र शब्दायौ लोकस्तेन स उच्यते”

इति च । तस्माद्वटिकामण्डलादेवमपयातमपक्रमाख्यमिदं मण्डलम् । तदपेक्षयापक्रान्तत्वादेवापक्रमशब्देनोच्यत इति ; तदेवापमण्डलमिति चोच्यते । तस्य यदर्धं मेपादेः प्रभृति कन्यान्तं तद्वटिकाख्यात् क्रमेणोदग्दिश्येवापयातम् । ततस्तन्मध्यस्य मिथुनकर्कटसन्धेः परममपयानं च सिद्धम् । तदेव ‘भापक्रमो ग्रहांश’ इत्यत्र भेति पठितम् । तत्र चतुर्विंशतिभागात्मकं तयोर्विवरमित्यर्थः । ज्योतिश्चक्रपञ्चदशभागतुल्यं च तत् । एवं तुलादिमीनान्तापरार्धस्य च तन्मध्यधनुरन्तरमपि तावदपयातम् । तद् ज्याकारं वा चापाकारं वा परममपयानमित्येष संशयोऽशुशब्देन व्युदस्यते । परिधिभाग एव खंशशब्देन व्यवहारस्तन्त्रकाराणां, कलाभिरेव ज्याव्यवहार इति नियमात् । तस्मात्तापरिच्छेदाय अध ऊर्ध्वं दक्षिणोत्तरमपि किञ्चिन्मण्डलं कल्पनीयं, यद्वतं तद्विवरं चतुर्विंशतिभागात्मकम् ॥ १ ॥

एवमयमपक्रममण्डलस्य घटिकामण्डलस्य च प्रदेशतः सम्बन्धः । तयोरन्यतरस्य कर्णते चतुर्विंशतिभागार्धज्यातुल्या भुजा । तदग्रयोरन्तरं केवलं चतुर्विंशतिभागसमस्तज्यातुल्यं च । किमर्थं पुनरिदं करुण्यत इत्याह —

ताराग्रहेन्दुपाता भ्रमन्त्यजस्रमपमण्डलेऽर्कश्च ।

अर्काच्च मण्डलार्धे भ्रमति हि तस्मिन् क्षितिच्छाया ॥ २ ॥

इति । अर्कोऽजस्रमपमण्डल एव भ्रमति । न कदाचिदपि तत् उत्तरतो दक्षिणतो वा भ्रमति, इत्येष एव तस्य पन्थाः । न केवलं तस्यैवायं पन्थाः ; ताराग्रहेन्दूनां पाताश्च तत्रैव भ्रमन्ति । क्षितिर्विम्बेन तिरोहितत्वाद् भास्वतस्तद्रश्मयो यत्र न प्रसरन्ति, तत्परिच्छिन्नो य आकाशप्रदेशः स इह भूच्छायाशब्देनाभिधीयते । सा च सृच्यग्रा ; क्षितिमण्डलान्महत्त्वादर्कमण्डलस्य । सा चापक्रममण्डल एव मध्यं कृत्वा

सदा भ्रमति; अपमण्डलमार्गमभितोऽर्धशो विभक्तत्वात् सितिमण्डलस्य ।
 भ्रमन्त्यास्तस्याः कियती गतिः, अर्कान्मण्डलार्धे हि सा भ्रमति;
 तस्मादर्कस्फुटे राशिपदकं प्रक्षिप्य तत्स्फुटं ज्ञेयम् । अत एवाह
 मुञ्जालः—“छायाग्रहः सषड्भोऽर्कः” इति ॥ २ ॥

एवमेतेषामष्टानामयमेव मार्गः । इतरेषां चन्द्रादीनां पण्णां ग्रहाणां पुनः
 को मार्ग इत्यत आह—

अपमण्डलस्य चन्द्रः पाताद्यात्युचरेण दक्षिणतः ।

कुजगुरुकोणाश्चैवं शीघ्रोच्चेनापि बुधशुक्रौ ॥ ३ ॥

इति । तेषामप्ययमेव मार्गः । किन्तु ते अजस्रं न तत्रैव भ्रमन्ति ।
 कुतश्चित् कारणविशेषात् तत उत्तरतो दक्षिणतश्च विक्षिप्यमाणत्वात् । तेषां
 पुनः कदा वा तत्प्राप्तिः, कुतः प्रभृति बोधततो दक्षिणतश्च विक्षिप्यन्ते ।
 चन्द्रस्तावत् स्वपातात् प्रभृत्यपमण्डलादुत्तरतो दक्षिणतश्च यानि इति
 प्रतिभगणं तस्यापक्रममण्डलयोगप्रदेशो भिद्यते । पातयोर्गतिमत्त्वाद्
 विलोमगौ च तौ चन्द्रपातौ । तत्र प्रथमपातात् स्वर्भानोरुत्तरतः,
 द्वितीयपातात् केतोः दक्षिणत इत्येतत् क्रमवशात् सिद्धम् । ततः
 कस्मिंश्चित्पर्ययेऽपमण्डलस्य येन प्रदेशेन संयोगः ततो द्वितीये पर्यये
 ततः पृष्ठत एव संयोगः । तत एकोनविंशत्या संवत्सरैः सर्वेषा-
 मप्यपमण्डलपरिधिभागानां पातेन संयोगात् कृत्स्नस्याप्यपमण्डलपरिधे-
 श्चन्द्रयोगयोग्यता स्यादेव ; इत्ययमेवास्यापि मार्गः । यतस्तत एवो-
 भयतः साम्येन विक्षिप्यते । प्रतिपर्ययं पातद्वयसाम्ये अपमण्डलसंयोगः ।
 यदा पुनरुभौ पातौ चन्द्राक्रान्तप्रदेशाद् राशित्रयान्तरितौ तदापक्रम-
 मण्डलात् परमो विक्षेपः । तत्र यदा प्रथमपाताद् राशित्रयाधिक्यं
 चन्द्रस्फुटस्य तदा स परमविक्षेप उच्यते, द्वितीयपाताद् राशित्रयाधिक्ये

परमविशेषो दक्षिणः । एवं प्रथमपानानु क्रमेणापमण्डलमार्गाद्दृग्दृग्
विप्रकृष्यते । द्वितीयपानात्प्रभृति क्रमेण दक्षिणतश्च । एवं राशित्रयेण
विवृद्धो विशेषः पुनः युग्मे पदे क्रमाद्धीयमानः पातद्वये शून्यतामेतीति ।
कुजगुरुक्रोणाश्रयं स्वस्वप्रथमपातादुत्तरतः द्वितीयपातादक्षिणतश्च
विशिष्यन्ते, अपि च मन्दस्फुटवशाच्च । यथा चन्द्रस्य मन्दस्फुट-
वशाद्विशेषः तथैवैषां त्रयाणामपि । एतदुक्तं भवति । तेषामपि मन्द-
कर्णस्यैव विशेषः, ततो मन्दकक्ष्यामण्डलमध्यस्यद्रष्टृक्षया एव एव
विशेषः । पातोन्मन्दस्फुटभुजाज्यातो यस्मैरारिकानीतः स एव
भगोलनाभिगतस्य द्रष्टुरितो भिद्यते । यो भिन्नः स एव च भगोल-
कलाप्रमितो विशेषः । कुनः पुनरनयोर्भेदः, उच्यते । भगोलमध्य-
नाभिकस्य कार्त्स्न्येनापमण्डलमार्गस्य शीघ्रवृत्तस्य परिधौ या शीघ्रोच्च-
समः प्रदेशः तद्धि मन्दकर्मणि पक्ष्यामण्डलकेन्द्रमिति कालक्रियापाद
एवोक्तम् । तत्रैव मन्दोच्चनीचवृत्तस्य कर्णमण्डलस्य च केन्द्रम् ।
एवमेतानि धीणि मण्डलानि अपमण्डलमार्गमभिनोऽर्थश उत्तरतो
दक्षिणतश्च विशिष्टानि । तद्विशेषवधिभूतयोस्तत्त प्रथमद्वितीयपातयोः
भ्रमणाधारत्वेन मन्दकर्णमण्डलमविशिष्टमपि स्वरूपनीयम् । तत्रैव
तावजस्तं धामं समानं च भ्रमनः । ननु पुन कालक्रियापादे छेद्यके
प्रदर्शितस्य कस्यचिदपि मण्डलस्य न विशेषः, तन् वयमत्र केषांचिद्वि-
शिष्टत्वमुच्यते । नैष दोषः । द्वयी हि स्फुटयुक्तिः । तयोरेकैव
छेद्यके प्रदर्श्या । इतरांशो गोल एव प्रदर्श्या । अतो गोल एव
कार्त्स्न्येन प्रदर्श्या । एवं हि कालक्रियापादानन्तर्यं गोलवादस्य
स्यात् । ताराग्रहाणां तु विशेषवशादपि स्फुटस्य क्रियाश्चिद् भेदो
युज्यत एव । स चारूपत्वादेवोपेक्षितः शास्त्रकारैः । अपक्रममण्डल-
मार्गश्च भगोलनाभितः प्रभृति नक्षत्रकक्ष्यान्तं यावत्स्वरूपनीयः । अतो

भगोलमध्यादूर्ध्वमपि शीघ्रोच्चनीचवृत्तस्य व्यासार्धतुल्येऽपक्रममार्ग एव
मन्दस्फुटयुक्त्यर्थं कल्प्यमानस्य गोलस्य घनमध्यम् । तत्र कक्ष्या-
मण्डलादिकं मन्दस्फुटे पाततुल्ये कात्स्न्येनापक्रममण्डलमार्गस्थमेव, न
विश्लेषम् । ततः प्रभृत्येव विशेष इति मन्दस्फुटगोल एवापक्रममण्डले
पातस्य भ्रमणम् । तेन मन्दस्फुटादेव पातं विशोध्य तद्भुजाज्यां
परमविश्लेषहतां विज्यया हत्वा तद्गोलविश्लेषो लभ्यते । स च मन्द-
कर्णकलाप्रमित एव विशेषः । स एव पुनर्भगोलकलाप्रमितः क्रियानिति
त्रैराशिकान्तरेण ज्ञेयम् । कुतः पुनरुभयीनां कलानां परिमाणभेदः ?
भगोलनाभित एव प्रवृत्ता भगोलकला मन्दस्फुटगोलघनमध्यत एव प्रवृत्ता
मन्दकर्णकला इति । शीघ्रकेन्द्रे मकरादिगे भगोलकला अन्याभ्यो महत्य
एव कक्ष्यादावलपीयस्यश्च । कुतः पुनः शीघ्रकेन्द्रायनवशात् तासामन्याभ्यो-
ऽल्पत्वं महत्त्वं च ; यतः शीघ्रकर्ण एव ग्रहाधिकस्य भगोलस्य व्यासार्धः
स च शीघ्रकेन्द्रे मकरादौ मन्दकर्णांमहान्, कक्ष्यादौ मन्दकर्णादल्पश्च ।
यतो मन्दकर्ण एव शीघ्रकोटिफलं संस्कृत्य तत् कर्ण आनीयते ।
विश्लेषे सति भूताराग्रहविवरमपि पूर्वप्रदर्शिताद् भिन्नम् । कथम् ?
विश्लेषे सति मन्दकर्णवर्गात् तद्ग्रहमध्यकक्ष्याप्रमितविश्लेषवर्गं त्यक्त्वा
मूलीकृत्य यल्लब्धं सा तत्र विश्लेषकोटिः । तस्यामेव शीघ्रकोटिफलं
संस्कृत्य प्राग्बच्छीघ्रकर्ण आनेयः । तदा न मन्दकर्णे कोटिफलं
संस्कार्यमिति । तद्ग्रहच्छीघ्रकर्णश्च भिद्यते । अत एव शीघ्रभुजा-
फलं च । तन्निमित्तत्वात् स्फुटस्यापि भेदः । कथं पुनर्भध्यकक्ष्या-
कलाप्रमितविश्लेष आनीयते । तत्रैवं त्रैराशिकम्—यदि मन्दकर्णव्यासार्धे
कक्ष्याकला आनीतमन्दकर्णकलातुल्याः, तदा मन्दकर्णकलाप्रमिते
विश्लेषे कियत्यो मध्यकक्ष्याकलाः स्युरिति । तत्र पातो नमन्दस्फुट-
भुजानीतस्य विश्लेषस्यावशिष्टमन्दकर्णकलाकर्णो गुणकारः । व्यासार्धमेव

भागहारः । फलं ग्रहापक्रममण्डलान्तरं मध्यकक्ष्याकलाप्रमितम् ।
 सा मन्दकर्णस्य भुजा । तत्कोट्यामेव तत्कर्णवर्गविश्लेषमूलतुल्यायां
 शीघ्रफलं संस्कार्य, तावत्येव मन्दगोळघनमध्याद् ग्रहस्यापमण्डलमार्गेणो-
 च्छित्तिरिति । तत् कोटिफलं मन्दगोळगतमपमण्डलस्यैकभाग एव
 कात्स्न्येन विसिप्तम् । अत एव कर्णमण्डलात् तद्व्यासार्धमल्पम् ।
 तद्विशेषकोटितुल्यमेव स्यात् ; तन्मार्ग एव तदा शीघ्रोच्चनीचवृत्तमपि
 कल्प्यताम् । तदा तच्च कात्स्न्येन मध्यकलाप्रमितविश्लेषान्तरितमेवा-
 पक्रममार्गादिति । तदानीं स्फुटकर्मणि कल्प्यमानं छेद्यकं कृत्स्नमपक्रम-
 मण्डलस्यैकपार्श्वगतम् । तेनापि न स्फुटस्य विशेषः । तच्छीघ्रकर्ण-
 परिमाणवशादेव केवलं भुजाफलभेदाद् भेदः ; न पुनर्विशेषवशाद् भेदः ;
 यतोऽपक्रममण्डलवैपरीत्येनैव विशेषः । तेनैकस्यामेव कलायां विश्लेषे
 सत्यसति च ग्रहो वर्तत इति विशेषवशात् स्फुटस्य भेदाभावः । यतो
 भगोळे तिलमात्रमपि न राशिरहितः प्रदेशः, द्वादशराशिभिर्व्याप्त एव
 नक्षत्रकक्ष्यावच्छिन्नो भगोळः कृत्स्नोऽपि, तस्माद्वाशिविभागप्रदर्शनार्थ-
 मपक्रममण्डलवैपरीत्येनापक्रममण्डलगतद्वादशराशिसन्धिस्पृक्षमण्डलपदकं
 परिकल्पनीयम् । तदन्तराळगा भेदादयो द्वादशराशयः । एवमयं
 द्वादशारो भगोळः । तस्माद्विश्लेषेण न स्फुटभेदः । तदा मन्दकर्ण-
 विश्लेषकोट्यां शीघ्रकोटिफलं संस्कृत्यानीत एव शीघ्रकर्णा, तदा तेनैव
 व्यासार्धहतं शीघ्रभुजाफलमपि हार्यम् । तद्वन्तुरेव मन्दस्फुटे स्फुटग्रह-
 सिद्धयर्थं संस्कार्यमिति कर्णभेदनिमित्त एव विश्लेषे सति स्फुटभेदः ।
 कथं पुनः प्रकृतं भगोळकलाप्रमितविश्लेषानयनं ; यदर्थमेतत्सर्वं प्रदर्शितम् ।
 उच्यते । य इह पातो न मन्दस्फुटभुजां परमविश्लेषेण हत्वा त्रिज्याप्तं
 मन्दकर्णकलाप्रमितं विश्लेषमेवाविशिष्टमन्दकर्णेन हत्वा त्रिज्यया हत्वा
 लब्धो मध्यकक्ष्याकलाप्रमितो विश्लेषः ; तमेव व्यासार्धेन हत्वा

विशेषकोट्यानीतशीघ्रकर्णवर्गे मध्यकलाप्रमितविशेषवर्गं संयोज्य पदीकृतेन
भूताराग्रहविवरेण हरेत् । तत्र छव्यः स्फुटविशेषः । तत्र पूर्वं व्यासार्धं
गुणकारः, - स एव पुनर्मार्गहारश्च । ततस्तयोस्तुल्यत्वान्नष्टयोः परम-
विशेषपहतपातो न मन्दस्फुटभूनायाः त्रिज्याहतस्य मन्दकर्णकलाप्रमितस्य
विशेषस्याविशिष्टो मन्दकर्णो गुणकारः । विशेषकोटिद्वारानीतशीघ्रकर्ण-
विशेषवर्गयोगमूलात्मकं भूताराग्रहविवरं भागहारः । फलं ज्योतिषक-
कलाप्रमितस्फुटविशेष इति । एवं कुजगुरुकोणानां विशेषानयनयुक्तिः
प्रदर्शिता कुजगुरुकोणाश्चैवमित्यनेन । अथ बुधशुक्रयोः भ्रमणप्रकारं
तद्देशविशेषं च दर्शयति—शीघ्रोच्चेनापि बुधशुक्राविति । बुधशुक्रावपि
स्वस्वपातात् प्रभृत्यपमण्डलादुत्तरतो दक्षिणतश्च यातः, शीघ्रोच्चेन
शीघ्रोच्चवशादपि मन्दस्फुटवशाच्च मन्दफलसंस्कृताच्छीघ्रोच्चात् पातं
विशोध्य तयोर्विशेष आनीयत इत्यर्थः । नन्वेवं बुधस्य द्वाविंशत्यैवाहो-
रात्रैर्वर्धमानस्य विशेषस्य महस्वनिवृत्तिः स्यात् ; पुनर्हासवशात् तावद्भि-
रेव दिनैः शून्यतापि स्यात् । एवमपक्रममण्डलादेकपार्श्वे एव गमनं
चतुश्चत्वारिंशदिनान्येव ; पुनरितरपार्श्वे तावन्त्येव दिनानि गच्छति ।
एवमष्टाशीत्यैव दिनैर्विशेषस्यैकः पर्यायः, परिसमाप्तः स्यात् ; यतोऽष्टा-
शीत्यैव दिनैः शीघ्रभ्रमणपरिपूर्तिः । शीघ्रवशाच्च विशेष उक्तः ।
कथमेतदुच्यते । ननु स्वविम्बस्य विशेषः स्वभ्रमणवशादेव भवितुमर्हति ।
न पुनरन्यभ्रमणवशादिति । सत्यम् । न पुनरन्यस्य भ्रमणवशादन्यस्य
विशेष उपपद्यते । तस्माद्बुधोऽष्टाशीत्यैव दिनैः स्वभ्रमणवृत्तं पूरयति ।
तस्मात् स्वभ्रमणवृत्तपरिमाणं योजनात्मकमाकाशकक्षयायाः सुगुशिथून-
लब्धं न ख्युष्टलब्धम् । एतच्च नोपपद्यते ; यत एकेनैव संवत्सरेण
तत्परिभ्रमणमुपलभ्यते, नैवाष्टाशीत्या दिनैः । सत्यं ; भगोळारि-
भ्रमणं तस्मात्पेकेनैवाब्देन । यस्मिन्वृत्ते स्वयमन्यैर्ग्रहैः समानयोजनं भ्रमति

तत्परिपूरणमेकस्मिन्नन्दे चतुः करोति । शुक्रोऽपि दिनानां पञ्चविंशत्यधिक-
शतद्वयेन स्वभ्रमणवृत्तं पूरयति । तयोः पातश्च तत्कर्णमण्डले कक्ष्यामण्डले
वा वर्तते । एतदुक्तं भवति—तयोर्भ्रमणवृत्तेन न भूः कबलीक्रियते । ततो
बहिरेव सदा भूः । भगोलैकपार्श्व एव तद्वृत्तस्य परिसमाप्तत्वात् तद्भगणेन
न द्वादशराशिषु चारः स्यात् । तयोरपि वस्तुत आदित्यमध्यम एव
शीघ्रोच्चम् । शीघ्रोच्चभगणत्वेन पठितो एव स्वभगणाः । तथाप्यादित्य-
भ्रमणवशादेव द्वादशराशिषु चारः स्यात् । शीघ्रवृत्तस्य स्वकक्ष्यायाः
महत्त्वात् । शीघ्रोच्चनीचवृत्तस्याप्येकमागमेव स्वभ्रमणवृत्तम् । यथा
कुजादीनामपि शीघ्रोच्चं स्वमन्दकक्ष्यामण्डलादिकमाकर्षति, एवमेवैतयोरपि ।
अनयोः पुनस्तदाकर्षणवशादेव द्वादशराशिषु चार इति यो विशेषः तेनोभे
अपि वृत्ते व्यत्यस्य कल्प्येते^१; तयोः शीघ्रोच्चनीचवृत्तस्य पट्टिशतत्रयांशेनैव
परिमाय स्वकक्ष्यावृत्तमेव शीघ्रोच्चनीचवृत्तत्वेन कल्प्यते । मन्दोच्चनीच-
वृत्तं च तदंशेनैव परिमाय पठितम् । तत एवं तयोर्न्याय्यं स्फुटकर्णं,
स्वशीघ्रोच्चत्वेनाभिमताद् वस्तुतः स्वमध्यमात् स्वमन्दोच्चं विशोध्य भुजा-
कोटिज्ये गृहीत्वा वास्तवैवाच्चनीचपरिधिर्नोभे अपि हत्वा पट्टपुतरगत-
त्रयेण हत्वा लब्धयोः फलयोर्भुजाफलं चापीकृत्य तस्मिन्नेव मध्यमे
संस्क्रुयाद् यस्मान्मन्दोच्चं विशोधितम् । अस्य मान्दत्वान्मेपादावृणं तुलादौ
घनं च कार्यम् । पुनस्ताभ्यामेव कोटिभुजाभ्यां व्यासार्धेन चाविशेष-
कर्णमानीय कचित् संरक्ष्य रविमध्यमात् तन्मन्दस्फुटं विशोध्य दोःकोटिज्ये
एवमानीय परिधिं स्फुटीकुर्यात् । व्यासार्धं पट्टिशतत्रयेण हत्वा शीघ्र-
परिधिना हत्वास्ते फले व्यासार्धेनांशीकृते एव । शीघ्रन्यायेनागतां कोटिज्यां
मन्दकर्णेन हत्वा त्रिज्यायां मृगकक्ष्यायोः प्राग्वत् संस्क्रुत्य पुनर्भुजाज्यां
मन्दकर्णेन हत्वा त्रिज्यया हत्वा तदुभयं वर्गीकृत्य सकृत् कर्णमानीय

१. 'तत्पूरण'-ग. छ. २. 'ता स्वस्वभगणा.'-ग. घ. ३. 'ते । तच्चमध्यमे व्यत्यस्य
कल्प्येते । तयोः' च.

मन्दकर्णसिद्धौ भुजाज्यां व्यासार्धेन हत्वा शीघ्रकर्णेन हत्वाप्तं चापीकृत्य
 रविमध्यमे एव संस्क्रुयात् । तदा बुधशुक्रौ स्फुटौ भवतः । एवमेकेनैव
 शीघ्रफलेन संस्क्रुतमादित्यमध्यमे तयोः स्फुटं स्यात् । एवं मन्दस्फुट-
 पातयोः साम्ये स्फुटीकरणम् । भेदे तु मन्दस्फुटात् स्वपातं विशोध्य
 भुजाज्यां गृहीत्वा स्वकक्ष्याकलाप्रमितेन वास्तवेन परमविशेषेण हत्वा
 पुनर्मन्दकर्णेन च हत्वा त्रिज्याकृत्याप्तं विशेषं वर्गांकृत्य मन्दकर्णवर्गाद्
 विशोध्य मूलीकुर्यात् ; सा मन्दकर्णविशेषकोटिः । पुनः शीघ्रोच्चात्
 मन्दस्फुटं विशोध्य भुजाकोटिज्ये नीत्वा भुजाज्यां नवभिर्हत्वा त्रिज्ययाप्तं
 फलम् अर्धोनचत्वारिंशदधिकशतादेकत्रिंशज्ज्यार्धाद्विशोध्य व्यासार्धं
 पाठ्युत्तरशतत्रयेण हस्तानेन स्फुटपरिधिना हत्वाप्तं फलं व्यासार्धत्वेनां-
 शीकृत्य शीघ्रोः कोटिज्ये विशेषकोटिघ्ने त्रिज्याहते दोःकोटिकलत्वेनांशी-
 कृत्य ताभ्यां तद्व्यासार्धेन च शीघ्रकर्णं सकृदानीय भुजाफलत्वेनांशी-
 कृतं व्यासार्धेन हत्वा तेनैव कर्णेन हत्वाप्तं चापीकृत्य केवले रविमध्यमे
 संस्क्रुयात् । तदा बुधशुक्रौ स्फुटौ भवत इति, विशेषे सति विशेषः ।
 एवमानीतशीघ्रकर्णवर्गे विशेषवर्गं युक्त्वा मूलीकृतं स्वभूताराग्रहविवरं तन्मध्य-
 कक्षयायोजनैर्हत्वा व्यासार्धेन हरेत् । लब्धं स्फुटयोजनकर्णं त्रयाणामपि
 स्वभूविवरमध्यमयोजनकर्णेन हत्वा त्रिज्यया हरेत् । स स्फुटकक्ष्या-
 योजनकर्णः । एतद्युक्तिर्गोळ एव प्रदर्श्या । सूर्यस्य पूर्वप्रदर्शितछेद्यके-
 नैव स्फुटयुक्तिः सिध्यति, विशेषाभावात् । विशेषेपवतां गोळ एव
 प्रदर्श्या । पातसाम्ये तेषामपि छेद्यकप्रदर्शितेनैव न्यायेन निरूप्या इति,
 विशेषे सत्येव गोळे प्रदर्श्यते । तत्र प्रथमं चन्द्रस्य प्रदर्श्यते—अपक्रम-
 मण्डले चन्द्रोच्चसमप्रदेशे सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा ततश्चकार्वाण्तरं ज्योदगं वक्षीयात् ।
 तदुच्चनीचसूत्रम् । तस्मिन्नुच्चभागेऽन्त्यफलतुल्ये लाञ्छयित्वा नीचसूत्रेऽपि
 तावत्यन्तरे लाञ्छनं कुर्यात् । तदुभयस्पष्टपरिधिकमपक्रममण्डलात्

सार्यैवान्त्यफलतुल्यव्यासार्धं मन्द्रोच्चनीचवृत्तं वधीयात् । तत्रापि तद्वा-
दशांशो राशिरित्यादि क्षेत्रविभागोऽपमण्डल इव कल्प्यः । तस्मिन्मन्द्रपात-
तुल्ये प्रदेशे चक्रार्धान्तरिते च तावत्प्रमाणमन्यन्मण्डलं तिर्यग्बधीयात् ।
यथा ततो राशित्रयान्तरिते स्वांशैरर्धेनपञ्चमभागमितं तदन्तरालम् । ततः
पाताद्राशित्रयान्तरिते ततस्तिर्यगन्यन्मण्डलं तत्तुल्यं समदक्षिणोत्तरं वधी-
यात् । तस्मिन् तिर्यग्बद्धे अपक्रममण्डलाद्विस्तिप्तोच्चनीचवृत्ते चन्द्रोच्चतुल्ये
प्रदेशे केन्द्रं कृत्वा त्रिज्यातुल्यव्यासार्धं प्रतिमण्डलं वधीयात् । तदपि
विस्तिप्तोच्चनीचवृत्तानुसार्येव वधीयात्, ययोमयोरेकमेव व्यासार्धं स्यात् ।
कक्ष्यामण्डलमप्यपक्रममण्डले पातद्वये तत्तुल्यमेव तिर्यग्बधीयात् । कक्ष्या-
मण्डलमपि विस्तिप्तोच्चनीचवृत्तगर्भं, तदिगनुसार्येव प्रतिमण्डलं च । तत्रोच्च-
नीचसूत्रं प्रतिमण्डलान्तं कार्यम् । तस्मिन् प्रतिमण्डलेऽपि समविभागा
भागादयः कल्प्याः । तेषु चन्द्रमध्यमप्रदेशे स्फटिकादिना चन्द्रबिम्बं च
दर्शयितव्यम् । तत्र कक्ष्यामण्डलात्प्रभृति चन्द्रबिम्बान्तं स्फुटसूत्रं वधीयात् ।
व्याससूत्राण्यपि त्रिषु पूर्वापरायतानि वधीयात् । तदधोर्ध्वं मेपादिकम् ;
उत्तरार्धं तुलादिकम् । पुनरपि कक्ष्यामण्डलकेन्द्रात् तन्मध्यतुल्यतत्परिधि-
प्रदेशमापि तद्वद्वोच्चनीचवृत्तापरपरिध्यन्तं सूत्रं वधीयात् । तद्वद्वोच्चनीच-
वृत्तमपि कक्ष्याप्रतिमण्डलसंश्लिष्टं कुर्यात् । अत्र विशेषयुक्तिः स्फुटयुक्तिश्च
प्रदर्श्या । तत्र यदोच्चमपि पातद्वयात् तुल्यान्तरालं तदा प्रतिमण्डलोच्चदेश
एव तत्कर्णकलाभिः स्वत्रिघनतुल्याभिः विक्षिप्तः । तच्चसूत्रस्पृक्कक्ष्यामण्डल-
परिधिश्च ततोऽल्पीयसीधिरपि स्वत्रिघनसंख्याभिरेव स्ववृत्तकलाभिर्विक्षिप्तः ।
भगोलकेन्द्रात् प्रभृत्यामन्दकर्णाग्रं तदन्तरालं स्वत्रिघनसंख्याभिरेव ज्योति-
श्चक्रकलाभिः प्रमितम् । तासां परिमाणस्यैव केन्द्रात् प्रभृति महत्त्वमा
कर्णाग्रात् । ततः प्रभृत्यल्पत्वं चा केन्द्रात् । सर्वत्र साम्यमेव संख्यया
तासामिति । पातोन्मुजाज्यां परमविशेषेण हत्वा त्रिज्ययैवाप्तं फलं विशेषः,

न पुनः कर्णेन हृत्वाप्तं फलमित्यवगन्तव्यम् । एवं पातमन्दोच्चान्तरे
 भग्नये उच्चनीचरेखाग्रद्वयं परमविक्षिप्तम् । यदा पुनः पातोच्चयोस्तुल्यत्वं
 तदोच्चनीचवृत्तस्य न मनागपि विक्षेपः । एवं पातोच्चभुजानुसारी
 उच्चनीचसूत्रविक्षेपः । यदि कर्णेन लभ्यत्वं स्याद् विक्षेपस्य तर्हि प्रति-
 मण्डलेनैव विक्षिप्तेन भूयेत ; उच्चनीचवृत्तेनापक्रममण्डलानुसारिणैव
 भाव्यम् । तत्परिधिस्थप्रतिमण्डलमात्रस्यैव विक्षेपे प्रतिमण्डलस्यापि
 मध्यकलातुल्यत्वान्मध्यकलाभिः प्रमित एव विक्षेपः स्यादिति तस्य ज्योति-
 शक्रकलाप्रमितत्वाय त्रैराशिकान्तरं कार्यम् । तद्यथा-यद्यविक्षिप्तकर्ण-
 कलाभिः मध्यकलाभिर्व्यासार्धतुल्या भगोलकला लभ्यन्ते तदा मध्य-
 विक्षेपकलाभिः कियत्यो ज्योतिशक्रकला इति । व्यासार्धं गुणकारः,
 मन्दकर्णो हारकः, पातोन्नष्टजायाश्च परमविक्षेपो गुणकारः, व्यासार्धं भाग-
 हार इति । व्यासार्धस्यैवैकत्र गुणकारत्वाद् अन्यत्र भागहारत्वाच्च
 तेन गुणनं भागहरणं च न कार्यमिति । पातोन्नष्टजायाः परमविक्षेपो
 गुणकारः मन्दकर्णो भागहारः । तर्हि मध्यमादेव पातो विशोध्यः,
 कक्ष्यामण्डलस्य विक्षेपाभावात् । तत्र प्रतिमण्डलस्याविक्षिप्तस्यावधित्वेना-
 विक्षिप्तमपमण्डलानुसार्येवान्यत्र प्रतिमण्डलं बन्धनीयम् । तयोर्योगस्यैव
 तदा पातत्वम् । तदा चन्द्रस्य प्रतिमण्डलस्यपातयोगे तन्मध्यममेव पाततुल्यं
 स्यादिति मध्यमे पाततुल्य एव तर्हि विक्षेपाभावः । तत्र पातस्योच्चस्य
 च तुल्यत्वेऽपि ततोऽन्यप्रदेशगे चन्द्रे चन्द्रमध्यमस्फुटयोर्भेदात् पातोन्न-
 मध्यमस्य पातोन्नस्फुटस्य च भेदः स्यात् । यदा पातात् त्रिराश्यन्तरितमुच्चं
 तदा पातासन्ने चन्द्रे मध्यमस्फुटान्तरमन्यफलतुल्यम् । तदा पातोन्नष्टजा-
 भेदश्च तावान् । तदा तदन्तरस्य विक्षेपस्य कलाश्चतुर्विंशतिः । एवं
 पक्षद्वयेऽपि विक्षेपस्य चतुर्विंशत्या लिप्ताभिरन्तरं स्यात्, तदा ग्रहणादिषु
 महान् भेदः । तत्र पातचन्द्रस्फुटान्तरानीतविक्षेपस्य ग्रहणादिषु संवादाच्च

मध्यमात् पातविशोधनं कार्यमिति निर्णयते । अत एव विक्षेपे व्यासार्ध-
मेव मागहारः ; न कर्णः । तथा च सूर्यसिद्धान्तवचनं—‘विक्षेपघ्नान्त्य-
कर्णात्ता विक्षेपस्त्रिज्यया विधोः’ इति । अस्मत्परमगुरुणापि सिद्धान्त-
दीपिकायामेतत्प्रतिपादितं—

‘दोःफलस्य यथा कर्णसाध्यत्वं नास्ति शीतगोः ।

तथा क्षेपफलस्यापि मेन्दोः स्यात् कर्णसाध्यता ॥’

(इति ।) उक्तं च सूर्यसिद्धान्ते—‘विक्षेपस्त्रिज्यया विधोः’ इति, ‘तस्मादयं
पक्षो ग्राह्यो दृष्टिसमो ह्ययम्’ इति । अतो यदुक्तं भास्करेण—‘कर्णेन ह्रियते
लब्धो विक्षेपः सौम्यदक्षिणः’ इति तन्न साध्वित्यभिप्रायः । ताराग्रहाणां पुनः
शीघ्रोच्चनीचवृत्तं न विलिप्तम् । अपमण्डलानुसारिणि तत्परिधौ यत्रादित्य-
सूत्रं स्पृशति तत्रैव पञ्चानां स्वस्योच्चनीचवृत्तपरिधौ मन्दोच्चनीचवृत्तकर्ण-
मण्डलयोर्मध्यम् । तद्वयं विलिप्तं चार्धशोऽपमण्डलमभितः ; तत् कक्ष्या-
मण्डलं च तथैव विलिप्तम् । मन्दप्रतिमण्डलं पुनरर्धशो न विलिप्तं ; तत्-
केन्द्रस्य विलिप्तमन्दपरिधिगत्वात् । तत्रापि यदा मन्दोच्चपातयोः साम्यं
तदा प्रतिमण्डलमप्यर्धश एव विलिप्तम् ; उच्चनीचरेखाया अपक्रमण्डल-
गतत्वात् । यदा पुनस्तद्वयं राशित्रयान्तरितं तदा प्रतिमण्डलस्योच्चभागस्य
मण्डलार्धाधिक्यं, नीचभागस्य विलिप्तस्य तदूनत्वम् । तद् व्यासार्धमन्त्य-
फलाधिकमुच्चभागे विलिप्तं नीचभागे च तदूनमिति विधेयः । एवं
पातोच्चान्तरश्रृङ्गाफलतुल्यम् आधिक्यं न्यूनत्वं च । ततस्तद्विगुणतुल्यं
तयोर्विलिप्तमागयोः परस्परमन्तरं यतो व्यासार्धत एव परस्परं न्यूनत्व-
माधिक्यं च । एवं तेषां मन्दकर्णमण्डलमेरार्धशो विलिप्तं ; न प्रतिमण्डलम् ।
अत एव मन्दस्फुटात् पातविशोधनं शीघ्रकर्णेनैव हरणं च ; न पुनर्भूतारा
ग्रहविवरेण तद्धरणं युक्तम् । अत उक्तं ‘अन्त्यकर्णाप्ते’ति । पञ्चानां
चतुर्थकर्णेनैव विक्षेपानयने हरणं कार्यमित्यर्थः । सूर्यसिद्धान्तादिषु
व्यासार्धे शीघ्रकोटिफलं संसृज्य तद्गुणावर्गयोगः पदीकृत एव शीघ्रकर्ण
त्वेनोक्तः ; स एव च विक्षेपानयने ग्राह्यः । तत्र पञ्चानां स्फुटकर्माणि हि

चत्वारि सन्ति, मन्दकर्णमण्डलस्यैव विक्षिप्तत्वात् । तस्य च शीघ्रकर्णेन प्रतिमण्डलत्वात्, तत्र स्फुटमध्यमात् पातविशोधनं शीघ्रकर्णेन हरणं च युज्यते । अत्र पञ्चानां स्फुटयुक्तिरेकैव । बुधशुक्रयोः शीघ्रनीचोच्चतत्त्वस्य स्वकक्ष्यातो महत्त्वात् मध्यमोच्चयोर्ज्यत्यासः कक्ष्योच्चनीचवृत्तयोरपि, इत्येतावानेव भेदः; न पुनश्छेद्यके वा गोलबन्धे वा तद्युक्तौ वा विशेषः । परिधिपरमविक्षेपादिकं पुनः परीक्ष्यैव ज्ञातव्यम् । न पुनरार्यभटशिष्याणां स भारः, युक्तिपरत्वादार्यभटीयस्य । ग्रहाणां कक्षयाक्रमः शीघ्रमन्दनीचोच्चवृत्तिक्रमश्च तेषामधिक्यन्यूनत्वे च इत्येतादृशमेव युक्तिनिरूपणदशायां ज्ञेयम् । तेषां परिमाणं पुनः परीक्ष्यैव ज्ञेयम् । तत्परीक्षाप्रकारश्च वक्ष्यते 'क्षितिपरिविधादि'त्यादिना । परीक्षणप्रकारांस्तदपेक्षिता युक्तौ च तत्रैव प्रदर्शयिष्यामः । सर्वथापि तत्तत्कालभवो दृष्टिसंवादः संख्याविशेषाणां तदा तदा परीक्ष्यैव निर्णेतुं शक्य इति तत्परीक्षण एव शास्त्रकारैः अभि-
निवेशः कर्तव्यः; न परिमाणविशेषे । स पुनः शास्त्रज्ञैः तत्तत्कालमैव निर्णेतुं शक्यः । अत एव तन्ग्रन्थलक्षणे वराहमिहिरेणोक्तं—'सिद्धान्त-
भेदेऽप्ययननिवृत्तौ सममण्डललेखासंप्रयोगाभ्युदितान्शकानां च छायायन्त्र-
दृग्गणितसाम्येन प्रतिपादनकुशलः, ग्रहाणां शीघ्रमन्दनीचोच्चयाम्योत्तरगति-
कारणाभिन्नः सूर्याचन्द्रमसोश्च ग्रहणे प्रग्रहविषोक्तदेशकालविद् अनागतानां
च ग्रहयुद्धसमागमादीनाम् आदेष्टे'त्यादि । तन्त्रज्ञो भवतीत्यन्ते ? नेन
वाक्यशेषेण सर्वेषां सम्बन्धः । मानसव्याख्यानेऽपि स्फुटप्रदर्शनानन्तर-
मुक्तम् । ननु पैतामहादिभेदेनेत्यादिप्रश्नस्योत्तरत्वेन पञ्चसिद्धान्तास्तावत्
कचित्काले प्रमाणभेदेन्यवगन्तव्यम् । अपि च यः सिद्धान्तो दर्शनाविसंवादी
भवति सोऽन्वेषणीयः । दर्शनसंवादश्च तदानीन्तनैः परीक्षकैः ग्रहणादौ
विज्ञातव्य इत्यादि । तस्मात् परीक्ष्य निर्णोतरेव गणेषित्वा फालो चक्षव्य
इत्यत्रैव ग्रन्थकरणे तात्पर्यम् । परीक्षावस्थायां पुनः परिमाणस्यात्य-
सौक्ष्मादितारतम्यपरत्त्वमिति परीक्षणापेक्षिता युक्तयश्च तन्त्रकारैर्वक्तव्याः ।

न पुनरस्यैतावत् परिमाणमिति वक्तव्यम् । यदि तदप्युच्येत तर्हि शिष्याणां तेनैव कृतार्थता स्यात् । तन्मा भूदिति तत्प्रदर्शनेऽपि नाना प्रदर्श्यते । तेषां तत्र संशयद्वारा जिज्ञासोत्थापनायैव तत् । अतो युक्तय एव वक्तव्याः । ताश्च 'कक्ष्यामण्डले'त्यादिभि'रपमण्डलस्ये'त्याद्यार्यया च स्फुटकर्मापेक्षिताः कार्त्स्न्येन प्रदर्शिताः । न्यायसाम्यादतिदेश्यत्वादेवोक्तानामिति भावः ॥ ३ ॥

चन्द्रादयो दिवाकरात् कियत्यन्तरे दृश्याः स्युर्भूच्छायास्यैर्द्रष्टृभिरित्याह—

चन्द्रोऽशैर्द्वादशभिरविक्षिप्तोऽर्कान्तरस्थितैर्दृश्यः ।

नवभिर्भृगुर्भृगोस्तैर्द्वाधिकैर्द्वाधिकैर्यया श्लक्षणाः ॥ ४ ॥

इति । अर्कान्तरस्थितैर्द्वादशभिरंशैश्चन्द्रो दृश्यः । अंशाश्च घटिका-
मण्डलगाः । अर्काध्यास्तमये घटिकामण्डलस्य योऽंशोऽस्तमेति ततः
प्रभृत्यंशद्वादशकेऽस्तंगते यदि चन्द्रो नास्तंगतः तर्हि दृश्यः, प्रतिपदि वा
द्वितीयायां वा । एवमपरपक्षान्तेऽभावास्यायां वा चतुर्दश्यां वा घटिका-
मण्डले रघ्युदय उच्यतः प्रदेशात् प्रत्यगंशद्वादशकं सितिजादयोगतं चेत्
चन्द्रोऽपि तदानीं दृश्यार्धगतश्चेद् दृश्यः । अन्यथा सूर्येण सहास्तंगतः ।
प्रतिपत्पर्वणोः प्रायेण न दृश्यः । अत एव नष्टचन्द्रः स काल उच्यते ।
भृगुर्नवभिर्दृश्यः; अर्कान्तरस्थितैरंशैरित्यनुवर्तते । भृगोस्तैर्द्वाधिकैर्द्वा-
धिकैरन्येऽपि दृश्याः । भृगुसम्बन्धिभिर्नवभिरंशैरेव द्व्यधिकैर्द्वाधिकै-
र्यया श्लक्षणा दृश्याः । श्लक्षणक्रमश्च गीतिकापाद उक्तः । 'भृगुगुरुबुध-
शनिमौमाः शशिकृन्वणनमांशकाः' इति । मण्डलाल्पत्वानुरूपं भागा-
धिक्यमपेक्षन्त इत्यर्थः । तेन बुधशुक्रयोः क्रमचारे वक्रचारे च लिप्ता-
मानभेदाद् उदयास्तमपयोः स्वार्कान्तरभागभेदश्च सूचितः । कथं, श्लक्ष-
त्वानुरूपं भागमहत्त्वे चन्द्रस्य भृगोः भागाधिक्यं, महत्त्वात्तन्मानस्य ॥ ४ ॥

न केवलं विश्वस्य लिख्यमानाधिक्यवशाद् भागानामल्पत्वं मानाल्पत्वानुरूपं
भागानामाधिक्यं च, रश्मिवशादेव तन्नियमः । अधिकरश्मयोऽल्पैर्मागैर्दृश्याः,

न्यूनरश्मयोऽधिकैरेव । कथं पुनश्चन्द्रस्य तदा शुक्रान्यूनरश्मित्वमित्याह —

भूग्रहभानां गोळार्धानि स्वच्छायया विवर्णानि ।

अर्धानि यथासारं सूर्याभिमुखानि दीप्यन्ते ॥ ५ ॥

इति । भुवः पण्णां ग्रहाणां च शेषाणां भानां च गोळार्धानि—
गोळाकाराणां बिम्बानामेकमेकमर्धं स्वच्छायया विवर्णम् । यत्पुनरितरदर्धं
सूर्याभिमुखं, तत् सदा दीप्यते च । एवं सर्वेषामर्धानि सूर्यरश्मिभि-
र्दीप्यन्ते ; अर्धानि विवर्णानि ; स्वबिम्बेनैव तिरोहितत्वात् ; तन्नागा-
पेक्षया रवेः । आदित्यरश्मिसम्पर्कादेवैषां ज्योतिष्टुं, न स्वतः दीप्य-
मानस्याप्यर्धस्यापि यथासारमेव दीप्तिः । अतिघटके सिते संक्रान्त-
रश्मयोऽपि अतिघटकाः ; रक्ते संक्रान्ताश्च रक्ताः । यथा स्फटिके प्रवले
च संक्रान्तानां तत्तत्सावर्ण्यं काठिन्यमार्दवानुरूपं च तत्प्रसरणं शोभा च ।
चन्द्रस्य तावत् कठिनांशसहितत्वात् तत्प्रदेशस्य शोभाभावात् सकलं
इवासौ दृश्यते । मन्त्रार्थवशाच्चैतत् सिद्धम् । ‘यददश्चन्द्रमसि कृष्णं तदपीह’
इति । एवं यदर्धमादित्याभिमुखं तदेव दूरस्थैर्दृश्यं, नेतरत् । कक्ष्याक्रमश्च
‘मानामघ’ इत्यादिना पूर्वमेव प्रदर्शितः । तत्र सर्वेषां ज्योतिषामघ एव
चन्द्रमाः । तस्मादमावास्यायां बहिरर्धमेवादित्याभिमुखम् । अस्माकं चन्द्र-
कक्ष्यान्तर्गतत्वात् सदैवान्तर्गतमेवार्धं दृश्यम् । अतोऽस्माभिरादित्याभिमुखं
तदर्धं दीप्यमानं न दृश्यमिति नष्टया प्रतीयते । पौर्णमास्यां तु सूर्याच-
क्रार्धान्तरितत्वाच्चन्द्रस्य भूग्यभिमुखमेवार्धम् आदित्याभिमुखम् । अस्माभि-
रपि भूगतत्वाच्चदर्धमेव दृश्यमिति तदर्धं कात्स्न्येन दीप्यमानं दृश्यते ।
तन्मण्डलं पुनर्गोळाकारमपि दर्पणाकारमिवामिमन्यामहे ; अतिदूरगतत्वा-
दस्माकं द्रष्टृणाम् । गोळाकारस्यमपि दृश्यमानार्धरश्मिप्रसरप्रकारान्यथानुप-
पत्त्या कल्प्यते । दर्पणवृत्ताकारत्वे तस्यैकपार्श्वगतेऽर्के तत्तलं सकलं दृश्येत,
वक्ष्ये तिरोधायकाभावान् । इतरपार्श्वगते तत्तलं तस्यासार्धमूनगते

नेम्यर्धमादित्याभिमुखं दृश्यम् ; इतरदर्धं न दृश्यम् । तन्नेमिव्यासाद्
आदित्यव्यासस्य महत्त्वे तत्तलद्वयमपि दृश्यम् ; अल्पत्वे द्वयमपि न दृश्यम् ।
नैवं चन्द्रविम्बे रश्मिप्रसरः । क्रमेण वर्धमानं सितं पक्षार्धेन दृश्यमाना-
र्धस्य प्रत्यगर्धं पूर्णम् । पक्षान्ते पुनः कुत्समपि दीप्तं दृश्यते । अपरपक्षे
द्रासश्च क्रमेणैव । तस्माद्गोळाकारत्वं निर्णयते । तत् पुनरर्कोनचन्द्रस्य प्रथमे
पदे उत्क्रमज्यानुसारेण वर्धते ; द्वितीये पदे तु क्रमज्यानुसारेण ।
अपरपक्षेऽप्योजे पदे उत्क्रमज्यानुसारेणैव द्रासः ; युग्मे च क्रमज्यानु-
सारेण । गोळाकारत्वे चैवयेव युज्यते^१ । तस्मात् भित्तिप्रतिपदन्ते तल्लिप्ता-
व्यासे सितमानं न कलामात्रमपि, कलौपादत्रयमित एव सितमानैस्यापि
विस्तारः । अग्रयोः पुनस्तीक्ष्णविषाणत्वात् क्रमेणाल्पत्वमेव स्यादिति
तदानीं शुक्रविम्बाभ्यूनत्वाद् द्वादशभिरेवार्कान्तरस्थितैरर्शैर्दृश्यः । किमर्थ-
मविसिप्तग्रहणम् । अर्धोदयास्तमयाभ्यां गम्यगतकालाधिक्यवशादेव दृश्यत्वं,
न पुनः पञ्चदशभिरप्यर्शैरर्धास्तमय एव दृश्यत्वम् । न केवलं देशविप्रकर्ष
एव दृश्यत्वे कारणं, कालविप्रकर्षश्च कारणम् । पुनरेभ्योऽपि विप्रकृष्टा-
खन्द्रशुक्रगुरवोऽस्तमयात् प्रागेव वा दृश्येरन् । एवमुदयादूर्ध्वमपि । न
तथान्ये । ते रात्रावेव दृश्याः । कुजविम्बादपि सूक्ष्मास्तागाः पुनः चत-
र्दशभ्योऽप्यधिकैरेवांशैर्दृश्याः । यदा पुनरतिमूर्क्षमपि नक्षत्रं दृश्यते,
तावदन्ता हि सन्ध्या । यस्मात् सन्ध्यालक्षणमेवमाह वराहमिहिरः —

“ अर्धास्तमयात् सन्ध्या व्यक्तीभूता न तारका यावत् ।

तेजःपरिहाणिमुखाद् भानोरर्धोदयं यावत् ॥ ”

इति । तस्मात् कालवशादेव दृश्यत्वं, तत्तमूचनार्थमविसिप्तग्रहणम् । विक्षेप-
वशादप्युदयास्तमययोर्भेदस्य वक्ष्यमाणत्वात् । ननु सर्वदेवाप्येकमर्धं सर्वेषां
दीप्तम् । तदनुपपन्नम् । भूयहमानां कतमेनचित् कस्यचित् कदाचित्चिरो-
धानसम्भवात् । तस्मात् पौर्णमास्यन्ते अविसिप्तस्य चन्द्रस्यैकमर्धमपि न

१. 'महीयात्वे'—, २. 'प्रा'—ख. ड. ३. 'ते । कलामा'—ख. ग. घ. ड. ४. 'कलान्यवसमित'—
ख. ड. ५. 'नमयस्यापि'—क. ग. घ. ६. 'अर्कोदया'—क. ख. ग. घ. ड. ७. 'दशाधिके'—
ख. ड.

दीप्तम् । यतस्तदानीं सूर्यरश्मयो भूम्या प्रतिबध्यन्ते चन्द्राभिमुखं गच्छन्तः ।
तस्माद् विशिष्ट एव तदानीं दृश्यः ; नैष दोषः । तदानीमदृश्यत्वस्य
वक्ष्यमाणत्वात् । वक्ष्यति हि—

‘स्फुटशशिपासान्तेऽर्कं पातासन्नो यदा प्रविशतीन्दुः ।

भूच्छायां पक्षान्ते तदाधिकोनं ग्रहणमध्यम् ॥’

इति । ननु शुक्लाष्टम्यर्धे चन्द्रमण्डलस्य न केवलं प्रत्यगर्धमेव दीप्तं, प्रागर्धेऽपि
कियतश्चिद्भागस्य दीप्त्या भाव्यम् । कुतः ? यतस्तदानीं चन्द्रविम्बपार्श्व-
दधोगत एवादित्यः, न समपार्श्वगतः । तस्माच्चन्द्रविम्बघनमध्याद् आदित्या-
भिमुखं प्रसरत् सूत्रं चन्द्रपार्श्ववल्यादधोगतमेव । तत्सूत्रस्पृष्टप्रदेश एव
हि चन्द्रस्य दीप्तार्धमध्यम् । तच्च चन्द्रपार्श्ववल्यादधो यावति प्रदेशे
स्पृशति ततस्तमन्तात् चन्द्रविम्बपरिधिभागावधिकमर्धं दीप्तम् । तदीप्तार्धं
प्रागर्धेऽपि प्रसरति । चन्द्रगोलेगदक्षिणोत्तरमण्डलात् प्राक् तावत्पर्यन्तं
दीप्तमेव, पार्श्ववल्याद्यावति दीप्तार्धमध्यम् । तस्मात् शुक्लाष्टम्यर्धे प्रागर्धे-
ऽपि कियंश्चिद् प्रदेशोऽस्माभिर्दृश्य इति । सत्यमेवैतत् ; केन पुनरर्धमेव तदा
दृश्यमित्युक्तम् । नन्विदानीमेवोक्तं, प्रथमे पदे उत्क्रमण्यावशात् सितवृद्धि-
रिति । भास्करादिभिरप्युक्तं सितमानानयनम् । तत्राप्यष्टम्यर्धे किप्ता-
ग्नार्धतुल्यमेव सितमानम् । चन्द्रविम्बपरिधिपादान्तमुत्क्रमवशादेव
वर्धते ; पुनः क्रमण्यानुसारेण चेत्येवमस्माकमभिप्रायः । आदित्यस्फुटमपि
चन्द्रगोलेगमेव विहितम् । कथं पुनस्तदानयनम् । शीघ्रस्फुटन्यायेनेति
ब्रूमः । सर्वत्रापि द्रष्टृदृशवशाद् दर्शनभेदः शीघ्रस्फुटन्यायेनावगन्तव्यः ।
अत एव मया भिद्धान्तदर्पणे सर्वत्र स्फुटन्यायातिदेशः प्रदर्शितः सामान्येन-

‘ज्ञातभोगग्रहं घृतं सर्वत्र प्रतिमण्डलम् ।

वक्ष्यादृत्तं च तत्तुल्यं श्रेयं भोगप्रदेशगम् ॥

त एवाप्युच्चनीचारूपे यदिद्येदितरेतरम् ।

तथासाधोन्तरे चान्ये तन्मध्यान्तरनिर्मिते ॥

ग्रहोचयोर्विपर्यस्तौ भोगावप्यत्र कल्पयेद् ।^१

इत्यादिना । स्फुटस्य भगोलगतत्वाद् भगोलमध्यगतस्य द्रष्टुस्तादृगेव ग्रह-
दर्शनम् । भूपृष्ठगतस्य पुनरन्यादृशम् । तत्रापि प्रतिदेशं भिद्यते । एवम्
अन्तरिक्षस्थानामपि प्रतिदेशं भिद्यते । तत्र भगोलमध्यापेक्षया रविभोगो
ज्ञातः । तस्मादपक्रममार्गे रविस्फुटयोजनकर्णवृत्तम् । तदिह ज्ञातभोग-
ग्रहम् । तत्र मेपादितः प्रभृति सूर्याक्रान्तावधिको राश्यादिको ज्ञात इति ।
तत्र ग्रहभुक्तभागस्य ज्ञातत्वात् ज्ञातभोगग्रहं तद्वृत्तम् । ज्ञेयभोगप्रदेश इह
चन्द्रबिम्बघनमध्यमेव ; यतस्तदपेक्षया समन्ततो गतिरिह ज्ञेया । तस्मात्
तन्मध्यगकेन्द्रमिह कक्ष्यामण्डलम् । तच्च स्फुटयोजनकर्णतुल्यम् । तत्र
चन्द्रस्य विक्षेपाभावमङ्गीकृत्यैव प्रथमं प्रदर्श्यते । विक्षेपवशात् यो भेदः स
पुनरेव प्रदर्श्यः, इतरथा दुर्विज्ञेयत्वात् । तस्मादपक्रममण्डलानुसार्यैव
स्थनाभिस्थचन्द्रबिम्बं कक्ष्यामण्डलमपि । उभयोः केन्द्रविवरमेवात्राधुचनीच-
वृत्तव्यासार्थम् । तच्च चन्द्रस्फुटयोजनकर्णतुल्यम् । अपक्रममण्डलमध्यस्य
चन्द्राक्रान्तापमण्डलप्रदेशात् चक्रार्थान्तरप्राप्तिसूत्रमध्यगतत्वात् चक्रार्थ-
सहितं चन्द्रस्फुटमेव तत्रोचं कल्पनीयम् । चन्द्रस्फुटं च नीचम् । आदित्य-
स्फुटं मध्यमत्वेन च कल्प्यम् । तत्र आदित्यस्फुटात् सप्तह्रं चन्द्रं विशोध्य
भुजाकोटिज्ये गृहीत्वा ते उभे चन्द्रस्फुटयोजनकर्णेन हत्वा रविस्फुट-
योजनकर्णेन हरेत् । तत्र लब्धे तत्फले भवतः । तयोः कोटिफलं
मृगकक्ष्यादिवशाद् व्यामार्थे संस्कृत्य श्रीग्रन्थायेनैव सकृत् कर्णमानीयं
तद्भुजाफलं त्रिज्यया हत्वा तेन कर्णेन हत्वाप्तं फलं चापीकृत्य तत्केन्द्रे
मेपादिगे रविस्फुटे घनं तुलादिगे ऋणमपि कुर्यात् । तं रवि चन्द्रस्फुटाद्
विशोध्य ओजे पदे भुजाया उत्क्रमज्यामानीय चन्द्रलिप्ताव्यासार्थेन हत्वा
त्रिज्ययैव हरेत् । तत्र लब्धं सितमानम् । युग्मे पदे तूत्क्रमज्ययैव तया-
नीतमसितमानम् । अपरपक्षे त्वोजे पदे असितमानं, सितमानं च युग्मे ।
यद्वा उभयत्रापि युग्मपदे कोटिचापस्य क्रमज्यां गृहीत्वा तां त्रिज्यया

योजयित्वा लिप्ताव्यासेन हत्वा ज्योतिश्चक्रव्यासेनैव हरेत् । तत्र लब्धं
 सितमानम् । नन्वेवमानीतमपि सितमानं सदा न स्फुटतरम् । भगोलधन-
 मध्यग एव भूगोलमध्ये स्फुटतरं स्यात् । न पुनर्वायुगोलापेक्षया भगोलस्यो-
 त्सर्पणेऽपसर्पणे च । तदापि सूर्याचन्द्रमसोः स्फुटयोर्मगोलगतत्वाद्
 द्रष्टाधारस्य भुवो भगोलमध्यतो विप्रकृष्टत्वाद् द्रष्टुः स्वदृग्गोलपरिध्यन्तर्भाग-
 गतस्य चन्द्रमण्डलार्धस्य दृश्यत्वाद् द्रष्टृदृश्यादृश्यार्धयोर्विभागभेदात् तद्वत-
 सितमानमपि मिथ्यते । अपक्रममण्डलान्तर्गते चन्द्रमण्डलार्धे यावत् सित-
 मानं तदेव पूर्वपानीतम् । इदानीं दृग्गोलान्तर्गतार्धसितमानमिति विशेषः ।
 सत्यम् । किन्तु तेन सितमानेन नातीव भेदः ; चन्द्रच्छायादौ तु महान्
 भेदः स्यात् । तद्भास्करादिभिरेव नोक्तम् । उक्तं च श्रीपतिमुज्जालादिभिः ।
 तच्चार्धमडाभिमतमेव, इन्दूच्चादिति सूचितत्वात् । तदन्त्यफलं गगननृपतुल्यं
 श्रीपतिना प्रदर्शितम् । तदपीन्दूच्चोनार्ककोट्यां त्रिज्यामितायामेव तावत्
 स्यात् । तत्कोट्याः शून्यत्वेऽन्त्यफलमपि शून्यम् । अतस्तां कोटिज्यां
 गगननृपेहत्वा त्रिजयया विभक्तं तात्कालिकमुच्चनीचदृष्टव्यासार्धम् । तत्रे-
 न्दूच्चोनार्कस्य भकरादित्वेऽर्कस्फुटमेव तदुच्चम् ; कर्कर्यादित्वे भूच्छायास्फुटम् ।
 शीघ्रस्फुटन्यायेनैवेतः परं कर्म, तस्मादिन्दूचस्य रविभूच्छायाभ्यां राशि-
 श्रयान्तरितत्वेऽस्यान्त्यफलस्य शून्यत्वादिदं कर्मैव न कार्यम् । अतोऽप-
 क्रममण्डलस्य सूर्यापेक्षया पार्श्वस्थे चन्द्रतुल्ले भगोलगतिर्भूगोलेऽपि सुपमैव ।
 चन्द्रतुल्लस्य भूच्छायातुल्यत्वेऽर्कतुल्यत्वे च दुष्पमा । सूर्यापेक्षयारोहणेऽव-
 रोहणे च तदाद्यन्तसमय एव दुष्पमत्वम् । तन्मध्ये तु सुपमत्वमेव
 इति । अत्रापि 'मध्ये युगस्य सुपमादावन्ते दुष्पमेन्दूच्चात्' इत्येतदर्थं कृत्स्न-
 मपि योजनीयम् । तत्र युगशब्देन चन्द्रतुल्लस्यार्कभूच्छाययोरन्यतरयोगोऽपि
 वक्ष्यते । तस्माद् भूच्छायायोगात् प्रभृति सूर्ययोगान्तमेकं युगम् । ततो
 भूच्छायायोगान्तमितरद्युगम् । तयोर्मध्य उभयपार्श्वस्थे तुल्ले सुपमावस्था ।

तत्प्रभृति यदर्थं तदोत्सर्पिणी । ततः पश्चादर्थं यत्तत्कालं कृत्स्नमप-
सर्पिणी । सुषमाद्वयान्तरं वा युगमित्यत्र विशेषः ॥ ५ ॥

एवं चन्द्रविम्बस्य भूगोळाकारत्वमन्यथानुपपत्त्योपपाद्य भूविम्बस्याप्या-
कारादिकं त्रिभिः पदैर्दर्शयति वृत्तेत्यादिभिः—

वृत्तभपञ्जरमध्ये कक्ष्यापरिवेष्टितः खमध्यगतः ।

मृज्जलशिखिवायुमयो भूगोळः सर्वतोवृत्तः ॥ ६ ॥

इति । गोळाकारस्य भपञ्जरस्य मध्ये अपक्रममण्डलमार्गे खमध्यगतो
भूगोळः । खमध्यगत इत्यनेनाधारनैरपेक्ष्यमुक्तम् । कक्ष्यापरिवेष्टितः,
चन्द्रादिशान्यन्तानां कक्ष्याभिः सप्तभिः परिवेष्टितः । तासामपि भपञ्जर-
मध्यगतत्वात् तत्परिवेष्टनमुपपद्यते । अत एव भूच्छायाया अपक्रम-
मण्डलगतत्वमप्युपपद्यते । आदित्यस्य भूगोळस्य च विक्षेपाभावाद्
भूच्छायाया अपि न विक्षेपः, भूम्पादित्यविम्बप्रोतसूत्रगतत्वाद् भूच्छायायाः ।
मृज्जलशिखिवायुमयः, पाञ्चभौतिक इत्यर्थः । खमध्यगतत्वोक्तेः अवकाश-
प्रदानात् सर्वस्यापि मूर्तस्य वस्तुनो विद्यत एवोकाशसम्बन्धः । वराह-
मिहिरेणापि भूगोळस्य पाञ्चभौतिकत्वं निराधारत्वं च प्रतिपादितम्—

“पञ्चमहाभूतमयस्तारागणपञ्जरे महीगोळः ।

तेऽयस्कान्तान्तःस्थो लोह इवावस्थितो वृत्तः ॥”

इति । सर्वतोवृत्तः, न पुनर्दर्पणवृत्ताकारः ; तिर्यगूर्ध्वमधश्च वृत्ताकार
एव । तिर्यक्परिणादयोर्ध्वाधःपरिणादश्च सर्वे समाना एव । न च
कूष्माण्डादिवदीर्घवृत्तः । तत्तदवयवापेक्षया च परिणाहानां बहुत्वम् ।
तद्यथा—भूवृत्ततुल्यं बलयं द्रष्टुर्गूर्ध्वमधस्तादिन्धस्य ऊर्ध्वमवयव कीलक-
द्वयेन तदवयवमवष्टभ्य भ्रामयेत् । तथा भ्राम्यमाणं सर्वासु विदिक्षु चावान्तर-
दिक्षु च भूमिपरिणाहसाम्य एव भ्राम्यमाणं न प्रतिबध्यते । तद्वलयस्य
भूपृष्ठस्य च विवरं न स्यात् । एवं निरधीनमपि बलयं पार्श्वद्वयगतमेध्योराहितं

ब्रामयित्वा सर्वतोवृत्तत्वं प्रदर्शनीयम् । प्रदर्शितं च ज्योतिषां भूमेः ।
श्रूयते हि सर्वेषां परिमण्डलत्वं, तच्चार्थवादसिद्धम् ; अन्यथानुपपत्त्यैव
निर्णयम् ॥ ६ ॥

भूमेरपि समवृत्तत्वमन्यथानुपपत्त्या साधयति—

यद्वत्कदम्बपुष्पग्रन्थिः प्रचितः समन्ततः कुसुमैः ।

तद्वद्वि सर्वसत्त्वैर्जलजैः स्थलजैश्च भूगोलः ॥ ७ ॥

इति । हिः हेतौ ; यतो भूगोलस्य सर्वसत्त्वैः समन्ततः प्रचितत्वं
तत एव निराधारत्वं गोलोकारत्वं च सिद्धम् । यूपृष्ठे न कश्चित्प्रदेशः
प्राणिनिवासरहितो दृश्यते इति जलजैः स्थलजैरित्युक्तम् । यादसामपि
जलद्वारा भूगोल एवाधारः ; एवं विवर्धतिनामपि । पतननिवारणार्थं
झाधारोऽपेक्ष्यते । ततः समन्ततो वस्तूनां भूमावेव पतनं, अत एव भुव
आधारापेक्षा नैव स्यात् । ब्रह्माण्डकटाहघनमध्यात् समन्ततस्तदवयवानां
मण्डलार्थान्तरितानां पिपतिपयान्योन्यसंघर्षात् पिण्डीक्रियमाणस्य भूगो-
लस्य दाढ्यमेव स्यात् । अत एव समन्ततो गौरवसाम्यमपि सिद्धम् ।
अत एव गोलोकारत्वं च । तस्मादनुवाद एवान्यथानुपपत्तिसिद्धस्य
गोलोकारत्वस्य श्रुतौ भूचन्द्रविम्बयोः । इतरेषां परिमण्डलत्वस्य श्रूयमाणस्य
प्रमाणान्तरविरोधाभावात् भूतार्थवादत्वम् । यत्पुनर्भूमण्डलस्य महापरि-
माणत्वं सप्तद्वीपसमुद्रादिमत्त्वमाकारान्तराणि च मेगेरपि महापरिमाणत्व-
मिति । एतेषां स्मर्यमाणानां श्रूयमाणानां वा गुणवादत्वमेव । अर्थवादा-
त्मकत्वाच्चेषां विधिविशेषत्वात् स्वार्थे तात्पर्याभावात् । तेषामपि प्रमाणा-
न्तरविरोधादेव गुणवादत्वं निर्णयते, इत्येतदौपनिषदानामपि मतमेव ।
यतस्तैर्यवादस्य त्रैविध्यमङ्गीक्रियते—

‘विरोधे गुणवादः स्यादनुवादोऽवधारिते ।

भूतार्थवादस्तद्धानादर्थवादस्त्रिधा मतः ॥’

इति ॥ ७ ॥

ननु कथं शैलसरित्समुद्रादिमतो भूगोलस्य समवृत्तत्वमुच्यत इत्यत आह—

*ब्राह्मदिवसेन भूमेरुपरिष्ठाद्योजनं भवति वृद्धिः ।

दिनतुल्ययैव राज्या मृदुपचितायास्तदिह हानिः ॥ ८ ॥

इति । ब्राह्मदिवसेन चतुर्थ्युगसहस्रात्मकेन कालेन भूमेरुपरिष्ठाद्वृद्धिः स्यात् ; तच्च क्रियद्वर्धते ; योजनम् । भूमेः परिमाणं ब्राह्मदिवसेनैकं योजनं कृत्स्नं वर्धते । अत्यन्तसंयोगे द्वितीया । कुतः, मृदुपचितायाः, मृद्भिरुपचितत्वात् । तत्र तत्र मृद्भिरुपचीयते हि भूः । क्वचित्प्रदेशे शिलादिप्राचुर्यात् कर्पकप्रवृत्त्यभावात्तत्र पततां क्षीर्णपर्णादीनां मृग-शरीराणां च निरसनाभावात् तत्प्रदेशस्योपरिष्ठाद् वृद्धिः स्यात् । महता कालेन काठिन्यान्मृदंशोऽपि शिलात्वेन परिणमेत् । ग्रामादिष्वपि पनसादि-वृक्षाणां व्रीक्षादिधान्यानां चोपवृंहणाय गुल्मगोमपादिकं प्रक्षिपन्ति, एवं समन्ततो वर्धते हीदानीमपि भूः । इतरप्रमाणवशाभिन्नतापि स्यात् । अत एव निम्नोन्नताकारतया दृश्यते । प्रकृत्या वृत्ताकारैव भूः । तस्या विक्रियमाणत्वाद् यो विशेषस्तेनापि न वृत्ताकारताया हानिः स्यात् । भूपरिमाणापेक्षया निम्नोन्नततापरिमाणस्यात्यल्पत्वादिति भावः । तथैवं क्रमेण वृद्धिस्तम्भत्वात् कालस्यानन्त्याद् आत्रह्माष्टकटाहं वर्धतेति चेत् तत्राह—दिनतुल्ययैव राज्येति । दिनतुल्ययैव राज्या हानिश्च स्यात् । तद्योजनम् । हानेरपि तावदेव परिमाणं, वर्धनमपि नावपवाधिक्यात् । कुनस्तर्हि अन्तर्गतायवस्य वृक्षाद्यात्मना बहिरुद्गमनात् पुनस्तेषां तत्रैव मृदेकीभावेऽपि न तावन्निविद्धत्वं स्यादयवनानामित्येतन् मृदुपचिताया इत्यनेन द्योतितम् । तस्य पुनस्तावता कालेन ब्रह्मणो रात्रौ तस्मिन्नेवो-पक्षीणत्वात् प्रकृतित्वेनावस्थानमपि स्याद्भुव इति कल्पान्तरेऽप्येतावत्त्वेव भूरित्यर्थः ॥ ८ ॥

उपशिशुपुल्लर्षत् मागिति या भूममणसङ्घोक्ता सा भूममणसङ्घयेव मानां प्रतीत्यनुमोलेन भूममणावृत्तित्वेनोक्ता इति तत्प्रतीत्युपपत्त्या प्रदर्श्यते—

अनुलोमगतिर्नैस्थः पश्यत्यचलं विलोमं यद्वत् ।

अचलानि भानि तद्वत् समपश्चिमगानि लङ्कायाम् ॥ ९ ॥

इति । नन्वेतेनापि भ्रमणमेवोच्यते । यथा नद्यादिषु नावोद्यमानः पुरुषः स्वयं नाद्येव तिष्ठन्ननुलोमगतिः सन् तत्तीरमं पर्वतादिकम्बलं विलोमं स्वगतिवैपरीत्येन स्वाभिमुखमागच्छत् पश्यति, भूस्थोऽपि स्वयं भूतले कचिदेव तिष्ठन् भ्रमता भुविम्बेन भ्राम्यमाणो भगोऽस्यान्यचलानि भानि लङ्कायां समपश्चिमगानीव पश्यति इति । नैवं युज्यते उत्तरसूत्र-विरोधात् । कथं पुनरस्यार्थः, नौस्य इव भान्यपि प्रवहवायुना भ्राम्य-माणानि लङ्कायामेव समपश्चिमगानि भूमिगतान्यचलानि वस्तूनि प्रादुर्मुखं भ्रमन्तीव पश्यन्ति इति । कथं पुनरस्योत्तरसूत्रेण संवादः । भपञ्जरः सग्रहः प्रवहेण वायुना क्षिप्तः लङ्कासमपश्चिमगो नित्यं सर्वदा समजवं भ्रमति, तत्तत्क्षयासु नानाजवं यथा तत्र तत्र पृष्ठ्या घटिकाभिरेव तदा-वृत्तिः पूर्वेत तथैव सर्वेष्ववयवा भ्रमन्तीति ॥ ९ ॥

कुतः किमर्थं वा प्रवहस्य वायोरेव भ्रमणमित्यत आह—

उदयास्तमयनिमित्तं नित्यं प्रवहेण वायुना क्षिप्तः ।

लङ्कासमपश्चिमगो भपञ्जरः सग्रहो भ्रमति ॥ १० ॥

इति । यथा वा सर्वेषामुदयास्तमयौ स्यातां दिननिशे च तथाकार्य-मिति । अयमभिप्रायः—सर्वेषां दिनरात्र्यादिविभागार्थं प्राणिनां कर्मशक्त्या एवं भ्रमति । तथाचोक्तम्—

‘नक्षत्रग्रहपञ्जरमहर्निशं लोककर्मविक्षिप्तम् ।

भ्रमति शुभाशुभमखिलं प्रकाशयत् पूर्वकर्मकृतम् ॥’

इति । परमेश्वरप्रेरणयैव वायुर्वातिः परमेश्वराद्रीतः सन्ना-दित्योऽप्युदेतीत्यादिकं श्रूयते च । श्रीमद्भागवतेऽपि पञ्चमस्कन्धे—
‘वायुसारथयः कर्मनिर्मितगतयो भुवि न पतन्ति’ इति ग्रहाणां

१. ‘वि’-क. ग. घ. २. ‘यथा सर्वेषां’-ग. घ. ङ

* ‘वायुवताः कर्मसारथयः परिवर्तन्ते । एवं ज्योतिर्गणाः प्रकृतिपुरुषसंयोगोऽनुपदीताः कर्मनिर्मितगतयो’ इति मुद्रितभागवतपाठः ।

कर्मनिर्मितगतित्वं प्रदर्शितम् । तस्माज्ज्योतिश्चक्रस्यैव भ्रमणं, न भ्रुवः ।
तत्र लङ्कायां समपथिपगानीत्यनेन द्रष्टृपेक्षया भ्रमणप्रकारभेदः प्रदर्शितः ।
जिष्णुनन्दनश्च भूमावपि प्रतिदेशं ग्रहनक्षत्रभ्रमणप्रकारभेदमाह—

‘ग्रहनक्षत्रभ्रमणं न समं सर्वत्र भवति भूस्थानाम् ।

तद्विज्ञानं गोळाद् यतस्ततो गोळमभिधाभ्ये ॥’

इति । तद्भ्रमणप्रकारभेद एव हि दिननिशोः क्षयवृद्धिकारणम् । तेन
चरसंस्कारोऽप्यत्रैव सूचितः ॥ १० ॥

किञ्चान्यथानुपपत्त्यैव मेरोर्महापरिमाणत्वं भूमेर्दर्पणवृत्ताकारत्वं च निरा-
कर्तव्यमित्याह—

मेरुर्योजनमात्रः प्रभाकरो हिमवता परिक्षितः ।

नन्दनवनस्य मध्ये रत्नमयः सर्वतोवृत्तः ॥ ११ ॥

इति । मेरोश्चतुरशीतिसहस्रयोजनोच्छ्रयत्वे भूमेर्गोळाकारत्वेऽपि
भारतवर्षात् प्रभृत्येव कानिचिज्ज्योतींष्यस्मदपेक्षया मेरुस्तिरोदध्यानः
किञ्चित् दर्पणवृत्ताकारत्वे । अत्राप्यन्यथानुपपत्तिम् एतद् विदुष्वन्नेव
भास्कर आह—

‘यत्र तोयनिधिमेखलातले नास्तमेति विधुनान्तसंस्थितः ।

तत्तहाटकनिधो दिवाकरस्तत्र धोऽज्ञपरिमाणगुच्यताम् ॥’

इति । तस्मात् कुलपर्वतानां महोत्सेधत्वादिकं गुणवाद् एवेति न तत्राभि-
निवेशः कार्योऽस्माभिः । तथाच ब्रह्मसिद्धान्तेऽपि—

‘पञ्चाशत्कोटिविस्तीर्णा केवलं वह्निता मही ।

स्वल्पराज्यमदान्यानां विपादाय विरक्तये ॥’

इति । अन्यत्रैव तस्य तात्पर्यम् । किञ्च पौराणिकानां परस्परविरोधा-
दप्यत्र तात्पर्याभावो निर्णय इति श्रीपतिनापि प्रदर्शितम्—

‘आदर्शोदरमोदरा भगवती विश्वंभरा कीर्तिता
 कैथित् कैथन कूर्मपृष्ठसदृशी कैथित् सरोजाकृतिः।
 अस्माकं तु कदम्बपुष्पनिचयग्रन्थे समा सम्मता
 सर्वत्रासुमतां चयेन निचिता तोयस्थलस्थायिनाम् ॥’

इति । भूविपया-यथानुपपत्तिरपि तेनैव प्रदर्शिता—

‘चन्द्रादित्यग्रहणमुदयास्तौ युतिश्च ग्रहाणां
 शृङ्गोन्नामस्तुहिनमहसश्चित्रकर्म प्रभायाः ।
 एतैरस्या उदितपरिधेः प्रत्ययैः पञ्चभिश्च
 प्रत्याख्याता वरुपरिधितानन्तता चैयमुर्व्याः ॥’

इति । भुव आधारान्तरकल्पनायामनवस्थाप्रसङ्गस्य स्यादिति च स
 एवाह—

‘धर्ता धरित्र्या यदि हन्ता मूर्तस्यापरस्तस्य परस्ततोऽन्यः ।
 एवं हि तेषामनवस्थितिः स्यात् ततो हि युक्ता भुव एव शक्तिः ॥’

इति । अपि च आधारान्तरापेक्षया विश्वंभरात्वमपि हीयेत । लोके हि
 विश्वंभरैव विश्वंभरा, नानन्तदिग्गजादिः । न केवलं ध्रुवादयो नक्षत्राणां
 प्राचा भ्रमता हेक्ष्यमानत्वादेव मेरोर्महोच्छ्रितिर्निरस्या । प्रत्यक्षप्रति-
 योग्यभावप्रमाणेन चेति प्रदर्शयितुं प्रमाकरत्योक्तिः । स्वर्णरत्नादिमयत्वा-
 देव प्रभाणामाकर इति दूरादपि रश्मिप्रतिफलनादप्यतिशयेन भास्वरत्वाद्
 दूरगतरूप्यस्माभिर्दृश्येतेति योग्यत्वानुपलब्ध्या च चतुरशीतिसाहस्र-
 याजनत्वं मेरोर्निरस्तम् । तत्र हिमप्राचुर्यात् समन्ततः पर्वतस्य च संभवाद्
 हिमयता परिलिप्त इत्युक्तम् । तेन हेमकूटादीना निरासः प्रियते ।
 यस्माद् भूपरिध्वष्टांशोऽस्माभिः तत्पृष्ठे परिभ्रमोर्द्दृश्यते, ततोऽपि च
 तारत्येष च मेघः । तस्माद्विपश्यन्मेवोरन्तराले हेमकूटनिपद्योस्तदन्तराल-
 खण्डयोश्च न सम्भवः, अल्पविस्तारत्वाद् हिमवन्मेवोरन्तरालस्य । ततो
 नन्दनवनस्य प्राकारायमाणेन हिमवतैव परिलिप्तोऽयम् । मेरुपृष्ठस्य स्वर्गत्वं

तत्परितो नन्दनवनं च नास्माभिः निरस्यते इत्येवमर्थमाह— नन्दनवनस्य मध्य इति । वृत्ताकारस्य स्पर्शमाणस्य प्रमाणान्तरविरोधाभावात् । यद्यत् प्रमाणान्तरविरुद्धं तत्तदेवास्माभिर्गुणवादतया निरस्यते, न पुनरविरुद्धमपि । भट्टकृपारेणं प्रभाकरेण चार्थवादानामन्यपरत्वाद् यथाश्रुतार्थे प्रामाण्याभाव एवाङ्गीक्रियते, नैवमस्माभिः । प्रमाणान्तरविरुद्धे गुणवादत्वं सर्वेस्प्यङ्गी- कार्यम् । कस्याकृपश्च पुराणेषु नाना प्रदर्श्यते । तस्मात् पुराणेषु प्रमाणा- न्तरविरुद्धस्य विधिनैकवाक्यत्वाद्वा तात्पर्याभावात् पुराणस्य ज्योतिः- शास्त्रस्य च न विरोधः । विषयापहार एव हि विरोधः । नाप्यस्मद्विषयो भूम्याकारपरिमाणादिस्तैरपह्रियते, अतद्विषयत्वात्तस्य । तैरुच्यमान वपासनादिः अस्माभिरपि नापह्रियत इति । अत एवोक्तमस्मदाचार्येण गोळशीपिकायाम्—

‘उपपत्त्या हीनोक्तिर्विदुषां सर्वाण्युपासनार्था स्यान् ।’
इति ॥ ११ ॥

अथ देशान्तरयुक्तिं प्रदर्शयति त्रिभिः पदैः स्वर्मेरुः स्वठमध्य इत्यादिभिः—

स्वर्मेरुः स्थलमध्ये नरको बडवामुखं च जलमध्ये ।

अमरगरा मन्यन्ते परस्परमधःस्थिता नियतम् ॥ १२ ॥

इति । तत्र तावत् स्वर्नरकयोर्न देशान्तरकर्म कर्तव्यं, यतस्तत्र संयत्सरान्तमध्ययोरेवोदयास्तमर्या । ततः सौराब्दगण एव तत्राहर्गणश्च, तयोः परस्परं मण्डळार्धान्तरितत्वात् । स्वःस्थाः गुग नरकस्था अगुराश्च परस्परमध एव स्थिताः, घनभूम्यादेर्गोर्ध्वदिशः प्रवृत्तेः । यद्यपि तयो- र्द्वन्द्वं सममेव तथापि परस्परप्रतीत्यनुगारेण परस्परमधःस्थितत्वं स्वय- मूर्ध्वस्थितत्वं च युज्यत एव । यस्तुतस्तु समनिर्यग्गतं तमेरोमयेषां वृत्ताकारत्वादेव तिर्यग्दिशश्च । अत एव भूशृङ्गे परिभ्रमतां च वृत्ताकारत्वे अपि पयः सपतिरधीनतैव प्रतिपानि ॥ १२ ॥

एवमेवान्येषामपि मण्डलार्धान्तरितानां मिथोऽधोगतत्वप्रतीतिः स्यात् ।
तत्रोभयत्रापि दिननिशोर्व्यत्यासश्च स्यादित्याह—

उदयो यो लङ्कायां सोऽस्तमयः सवितुरेव सिद्धपुरे ।

मध्याह्नो यवकोट्यां रोमकविषयेऽर्धरात्रः स्यात् ॥ १३ ॥

इति । यो लङ्कायामुदयकालः स एव सिद्धपुरे सवितुरस्तमय-
कालः, अत एव लङ्कायां मध्याह्नः सिद्धपुरेऽर्धरात्र इति च सिद्धम् ।
एवमुभयेषां दिनस्य निशायाश्च कात्स्न्येन व्यत्यासः स्यात्, यथा
देवानामसुराणां च । यो लङ्कायामुदयः सिद्धपुरेऽस्तमयो वा स एव
यवकोट्यां मध्याह्नः, रोमकविषयेऽर्धरात्रश्च स्यात् । एवमेते भूपृष्ठगताः
पद प्रदेशाः भूपरिधिपादान्तरिताः प्रदर्शिताः । तत्र ये निरक्षदेशगता-
श्चत्वारः प्रदर्शिताः, तेषु यः स्वदेशसमीपगतस्तस्य स्वदेशस्य चान्तराल-
गतैर्योजनैस्तत्र देशान्तरं ज्ञेयम् । तत्र लङ्कायामौदयिकः सिद्धान्तः,
सिद्धपुरे आस्तमयिकः सिद्धान्त इत्यादिकमप्यनेनैव सिद्धम् ॥ १३ ॥

अस्माभिः पुनः भारतवर्ष एव तत्र तत्र द्रष्टृनुरूपं देशान्तरं प्रदर्शनीयं,
यतस्तत्रैव मनुष्याः सन्ति । मनुष्याधिकारं च शास्त्रमिति लङ्कामेवन्तरालगतैव
रेखा देशान्तरावधित्वेन प्रदर्श्यते—

स्थलजलमध्याल्लङ्का भूकक्ष्याया भवेच्चतुर्भागे ।

इति । अनेन स्थलमध्याल्लमध्याच्च भूकक्ष्यायाश्चतुर्भागे हि लङ्का
इति ।

एतदुक्तन्यायेनैव सिद्धमिति, तदनूय लङ्काया अस्माभिः प्राप्तुमशक्यत्वात्
तद्वेत्तागतो भारत एव वर्षे यः कश्चित्प्रदेशः प्रदर्श्य इति, प्रसिद्धं तद्वत्-
मुज्जयिन्याख्यं नगरमुत्तरार्धेन प्रदर्श्यते—

उज्जयिनी लङ्कायाः पञ्चदशांशे समोत्तरतः ॥ १४ ॥

इति । उज्जयिनी नाम नगरी लङ्कायाः समोत्तरत एव वर्तते । सा
च लङ्कातः कियदूर इत्याकाङ्क्षायामाह—पञ्चदशांश इति । भूकक्ष्याया

इत्यत्राप्यनुवर्तनीयम् । लङ्कामेवन्तरालरेखायामेव लङ्कानः प्रभृति भूकक्ष्या-
पञ्चदशांशे सा नगरी । ततस्तस्याः समरेखागतत्वात् तत्पूर्वापरदेश-
वर्तिनां ततः स्वदेशविप्रकर्षानुरूपं प्राक् पश्चाच्चोदयस्यापि विप्रकर्षात् स्वस्यो-
दयकालभक्त्यायाद्वर्णनानीतमध्यमे स्फुटे वा तदन्तरालकालेन त्रैराशिका-
नीतं फलम्, ऋणं, घनं च कार्यमित्यभिप्रायः । तच्चतुरंश इति केचित्
पठन्ति । तत्पक्षे तच्छब्देन भूकक्ष्याचतुर्भागः परामृश्यते । चतुर्भागस्य
च चतुर्भागः पुनः षोडशांश एव, इत्युभयोरर्थविशेषः स्यादेव । न वस्तुनि
विकल्पश्च युज्यते । तस्मादेक एव साधीयान् पाठः, तत्र कतरस्य
साधुत्वमित्येतदुज्जयिनीगतया विपुवच्छाययैव निर्णयम् । अवन्त्याख्य-
जनपदस्य लङ्कातो भूकक्ष्यापञ्चदशांशान्तरितत्वं शास्त्रान्तरेणैव प्रसिद्धम् ।
यतः श्रीजैष्णव एवमाह—

‘लङ्कोत्तरतोऽवन्ती भूपरिवेः पञ्चदशभागे ॥’

इति । आवन्तिको वराहमिहिरेण तथैवाह—

‘मिथुनान्ते च कुवृत्तादंशचतुर्विंशतिं विहायोच्चैः ।

अमति हि रविरमराणां समोपरिष्ठात् तदावन्त्याम् ॥’

इति । इति तद्गतास्य चतुर्विंशतिभागस्त्वप्रदर्शनात् । वृत्तपञ्चदशांश
एव हि चतुर्विंशतिभागात्मकः न षोडशांशः ; यतः कुस्तेऽपि मण्डले
पट्युत्तरशतत्रयसङ्ख्याभागाः । चतुर्विंशतिभागश्च पट्युत्तरशतत्रयस्य
पञ्चदशांश एव । तस्मात् पञ्चदशांश इत्ययमेव पाठः साधीयान् । यद्वा
जनपदस्य विस्तीर्णत्वादस्य च प्रतिदेशं भेदादस्यैव चतुर्विंशति-
सङ्ख्यात्वमपि कथितं सम्भवत्येव । तज्ज्योत्पिन्यां वा नवेति तत्रस्यैव
निर्णेतुं शक्यम् । तत्र वराहमिहिरेण स्वग्रामापेक्षयैव चतुर्विंशतिभागत्वं
प्रदर्शितम् । तदनुसारेणैव जिष्णुनन्दनेनापि ततो दक्षिणत एव ज्योत्पिनी ।
तत्र च सार्धद्वविंशतिरेवासमागता इति च सम्भाव्यम् । तर्हि एव पाठः
साधीयान् यतोऽज्योत्पिन्यामेवाप्तः प्रदर्श्यते । समरेखापि मूर्धन्य इति
तद्गतस्य जनपदमात्रस्यैव प्रदर्शने मध्य एव स्थानम् । तत्रापि कृता

समरेत्वेति । तन्मा भूदिति तद्वता नगर्येव प्रदर्शिता । तस्मादवन्तिसम-
र्याभ्योत्तरेरेखा पूर्वापराध्वनेत्यादावप्युज्जयिन्येव समरेखागतत्वेन विव-
क्षिता । अत एवाहाजिताव्याख्यायां विजयाख्यायां पुराणप्रामाण्य-
प्रदर्शनपरवार्तिकव्याख्याने—‘गणितं सर्वं यथासिद्धम् उज्जयिन्यामेव’-
त्यादि । तत्रापि यथासिद्धं लङ्कायामेवेति नोच्यते । तत्रास्माभिः प्राप्य
एव यः कश्चिदेषुविशेषो वक्तव्य इति । भास्करभीपत्यादिभिः पुनर्बहूनि
समरेखागतानि नगराणि प्रदर्शितानि । तेषु समरेखानगरादिषु मध्ये
यत् स्वदेशसमीपं तद्देशात् स्वदेशात् च ज्ञात्वा तद्देशं चन्द्रनिमीलनोन्मी-
कनकालं स्वदेशभवचन्द्रनिमीलनादिकालं च ज्ञात्वा देशान्तरकालोऽव-
गन्तव्यः । तदवगमनप्रकारं च परीक्षासूत्रव्याख्यान एव प्रदर्शयिष्यामः ।
देशान्तरस्य परीक्षयैवावगन्तव्यत्वात्, परीक्षापुक्त्यन्तर्भूतत्वात् तच्च
युक्तम् ॥ १४ ॥

समरेखायामपि भूषष्ठगतत्वाद् द्रष्टुः सूर्यादीनामुदयस्यास्तमयस्य च
लम्बनवशाद् भेदात् तन्निमित्तोऽपि यः कश्चित् संस्कारः कार्य एवेति तत्प्रदर्शना-
याह—

भूव्यासार्धेनोनं दृश्यं देशात् समाद् भगोळार्धम् ।

अर्धं भूमिच्छलं भूव्यासार्धाधिकं चैव ॥ १५ ॥

इति । समीकृतं भूषष्ठप्रदेशमधिष्ठाय प्रेक्षमाणेनापि द्रष्टुं स्वोर्ध्वं
भगोळार्धं कात्स्न्येन न दृश्यम् । तर्हि क्रियदृश्यम् । भूव्यासार्धेनोनमेव
दृश्यम् । अर्धोर्ध्वं भूव्यासार्धेनाधिकं भूमिच्छन्नमेव । अतस्तस्य तस्य
द्रष्टुः भूपार्श्वप्रदेशादुपरि भूव्यासार्धतुल्यं प्रदेशं गत्वैव तच्च दृश्यत्वं प्राप्नोति ।
भूव्यासार्धयोजनस्य सर्वकक्ष्यातु साम्यात् । तद्धमणकालो भिन्नपरि-
माणः । तदानयनाय दृग्भोळार्धोदयार्धास्तमयकालजो भगोळपार्श्वोद्
लम्बामात्मकः शुद्धः प्रथममानेयः । स च भूव्यासार्धात् त्रिज्याघात

स्फुटयोजनव्यासार्धात् एव । ततो वक्ष्यमाणशुद्धकानयनविपरीतकर्मणा
तदसवथ साध्याः । तद्गतिरुदये योज्या । अस्तमये शोध्या च ।
तत्र सूर्यस्य चत्वार एवासवः स्युः । ततः सूर्योदये गण्यमानानां ग्रहाणां
प्राणचतुष्कसम्बन्धिनी स्फुटगतिर्मध्यमगतिर्वा उदये घनं कार्यं, ऋणं
चास्तमये, तावद् भुक्तोदेति, तावद् भुक्तास्तपेतीति । व्यस्तं च वक्रगतौ ।
यदि चन्द्रोदयकाले ग्रहा गण्यन्ते तदा चन्द्रस्य नीचगतत्वे कक्ष्याया
अत्यल्पत्वाद् स्वाहोरात्रासुपिण्डस्य महत्त्वाच्च दश विनादिका अपि
लभ्येरन् । तत्कालसम्बन्धिनी स्वगतिर्लिप्ताद्वयादप्यधिका । एवं चन्द्रोदय-
कालजस्य चन्द्रस्फुटस्यानयने लिप्ताद्वयमेवान्तरम् इत्यल्पत्वादेवोपेक्ष्यते ।
तथापि सूक्ष्मदर्शिभिः कार्य एवायं संस्कार इत्यभिप्रायः ॥ १५ ॥

दृश्यस्यापि भगोळार्धस्य देशवशाद् भेदमाह देवाः पश्यन्तीत्यार्याद्वयेन—

देवाः पश्यन्ति भगोळार्धमुदङ्मरुसंस्थिताः सव्यम् ।

अपसव्यगं तथार्धं दक्षिणवड्वामुखे प्रेताः ॥ १६ ॥

इति । देवाः उदगगतं भगोळार्धं सव्यं भ्रमत् पश्यन्ति; तेषां
मेरुस्थत्वाद् ध्रुवस्यैव न समोपरिगतत्वाद् । दक्षिणवड्वामुखे प्रेताः,
प्रेतास्तु दक्षिणमर्धं अपसव्यगं भ्रमच्च पश्यन्ति । उदगर्भगतानि ज्योतीषि
च देवाः सर्धदैव भ्रमन्ति पश्यन्ति । न कदाचिदपि तत्र तेषामस्तमयः ।
दक्षिणार्धगतानि कदाचिदपि न पश्यन्ति; न कदाचिदपि तत्र तेषा-
मुदयः । प्रेताश्च दक्षिणार्धगतानि सदैव भ्रमन्ति पश्यन्ति । नोदार्ध-
गतानि । तथापि तयोरपि दिनरात्रिविभागः स्यादेव ॥ १६ ॥

यतोऽपक्रमण्डलस्य तिर्यक्तात् नत्र अन्तर्गः पर्यायेणोभयार्धं गच्छती-
त्याह—

रत्रिवर्षार्धं देवाः पश्यन्त्युदितं रत्रि तथा प्रेताः ।

शशिमासार्धं पितरः शशिगाः, कुदिनार्धमिह मनुजाः ॥ १७ ॥

इति । तत्रोभयत्रापि विषुवति रविविम्बमध्यप्रदेश उभयैरपि न दृश्यः ; भूव्यासार्धेनस्यैवोर्ध्वार्धस्य दृश्यत्वात् । एवं पितरश्च शशिमासार्ध-
मुदितं रविं पश्यन्ति । तेषां शशिमण्डलगतत्वात् । एवमेवेहापि भूमि-
सावनदिनार्धं मनुजा उदितं रविं पश्यन्ति । इत्येकेनैवादित्येन जगति
सर्वत्रापि दिनरात्रिविभागः । तेषां सर्वेषां स्वाभारेण तिरोधानादेव
भास्वतोऽप्यदृश्यत्वम् । एवं तत्तदाभारे उदयास्तमयमध्यन्दिनार्धरात्रादयः
कालविशेषाः सदा स्युस्तत्तत्प्रदेशापेक्षया । तस्मात् सर्वत्र तत्तदाभारे
सूर्याभिमुखस्यार्धस्येतरार्धस्य च सन्धौ सर्वदा सन्ध्यैव, प्रकाशमानेऽर्धे
दिवा इतरर्धे नक्तं चेति । तयोरर्धयोरपि रविभ्रमणवशाद् भ्रमतो-
स्तत्सन्धिभागस्यापि तदनुरूपं भ्रमणवशात् प्रतिक्षणं प्रदेशान्तरेषूदया-
स्तमयौ करोतीति तद्वशाद्देशान्तरसंस्कारोऽपि प्रतिदेशं भिन्नः ॥ १७ ॥

एवं देशान्तरसंस्कारहेतुं प्रदर्श्य चरसंस्कारोपपत्तिमदर्शनाय गोलबन्धं
प्रदर्शयति पञ्चभिरार्याभिः—

पूर्वापरमध ऊर्ध्वं मण्डलमथ दक्षिणोत्तरं चैव ।

क्षितिजं समपार्श्वस्थं भानां यत्रोदयास्तमयौ ॥ १८ ॥

इति । तत्र पूर्वापरमध ऊर्ध्वं यन्मण्डलं तत्सममण्डलमित्या-
ख्यायते । दक्षिणोत्तरमण्डलस्य दक्षिणोत्तरमित्येवाख्या । तस्याप्यध
ऊर्ध्वत्वं विवक्षितम् । तद्वशात् पूर्वापरफालविभागः ; नतोन्नतविभागश्च ।
क्षितिजं समपार्श्वस्थं श्रितेः समपार्श्वगतं मण्डलं तदपि प्रतिद्रष्टुं भिन्नम् ।
भूपार्श्वस्यापि द्रष्टृवशाद् भेदात् । यत्र भानामुदयास्तमयौ स्तः तत्रापि
क्षितिजप्रागर्थे उदयः, प्रत्यगर्थेऽस्तमयश्च । ननुक्तं भूव्यासार्धेनोनं दृश्य-
मिति, तत्कथं भानां पार्श्व एवोदयः । क्षितिजादूर्ध्वं भूव्यासार्धान्तरित एव
हि तेषामप्युदयास्तमयाभ्यां भाव्यम् । नैप दोषः । भूतले तिष्ठतः पुरुषस्य
भक्ष्यायां क्षितिजान्तं दृश्यत्वान् । कथं नक्षत्रकक्ष्यायामूर्ध्वार्धाय

कृत्स्नस्यापि दृश्यत्वम् । समीकृते भूतले तिष्ठतः पुरुषस्य चक्षुर्गोळकात्
 प्रभृति भूपरिधिस्पृष्टं प्रसार्यमाणं सूत्रं तत्पार्श्वगतं व्यासार्धग्रं स्पृशति
 तस्य द्रष्टृपेक्षया समतिरश्चीनत्वामावात् । क तर्हि तत्सूत्रं भूपरिधिं स्पृशति ।
 भूव्यासार्धात् पुरुषमात्राधिकेन व्यासार्धेन भ्राम्यमाणे यद्वृत्तमुत्पद्यते तद्
 भूवृत्तादधिकं, द्रष्टृचक्षुर्गतपरिधिगत्वात् । तद्वृत्तार्धज्या हि तत्सूत्रभूपरिधि-
 संयोगात् द्रष्टृदृग्गतः प्रदेशः । तच्छरच्च द्वित्राङ्गुलोनं पुरुषप्रमाणं
 द्रष्टृध्वांशेनोत्त्वात् । तथापि वृत्ते 'शरसंवर्गोऽर्धज्यावर्ग' इत्यनेन तदर्थ-
 ज्यानेया । 'नृपि योजन'मित्युक्तत्वात् । योजनानापट्टसहस्रगुणनेमांशी-
 कृतानां पुरुषप्रमाणत्वात् शरगुणितानां तेषाम् ईषन्म्यूनत्यमेव स्यात् ।
 पुरुषप्रमाणादीपन्म्यूनत्वाद् दृष्ट्यधोगतभागस्य । तन्मूलतुल्या हि तदर्थ-
 ज्या । कर्णाकारे तत्सूत्रे तावतोऽशस्य भुजापि द्विगुणपुरुषप्रमाणाद्
 ईषन्म्यूनैव । ज्या च पुनः भूगोळे द्रष्टृघटितात् प्रदेशात् प्रभृति दृक्-
 सूत्रस्पृक्षपरिध्यन्ता ज्या । भूतलादपि तावदधोगता हि सा ज्या
 तस्मात् तच्छरद्वययोगतुल्यं हि दृग्गोळात् भूपरिधिस्पृष्टस्याधोगमनम् ।
 तस्मात् भूगर्ताधज्यात्मिकया कोट्या ईषन्म्यूनं द्विगुणितपुरुष-
 प्रमाणं कर्णसूत्रस्य भुजात्मकमधोगमनं लभ्यते । तदा यवस्याव्यासार्ध-
 गतपुरुषप्रमाणैः कियदिति ? लब्धं तदधोगमनं प्राप्यो भूव्यासाधुल्यं ;
 न तु ततो न्यूनं ; ईषदधिकमेव स्यात् । तस्माद् भानां तत्रैवोदया
 स्तमयौ । एवं लग्नमपि भानुस्फुटतुल्यं भानोः क्षितिजप्राप्तिमय एव,
 न पुनस्तदुदये । चन्द्रोदये पुनश्चन्द्रस्फुटाल्लग्नस्याविकथं महदव अस्तमये-
 ऽस्तलग्नस्य न्यूनत्वमपि तावत् स्याद् इति भूव्यासक्तिवशाद् दृश्य-
 कालस्याल्पत्वम् अदृश्यकालस्य महत्त्वं च स्याद् इति । क्षितिजात्मभृति
 धुगतासुवशादेव लग्नानयनमपि कार्यम् । तस्मान्मेषादिराशीनां ताराणां
 च क्षितिज एवोदय इत्येतद् भानामित्यनेन सूचितम् ॥८८॥

पूर्वापरदिग्लग्नं क्षितिजादक्षाग्रयोश्च लग्नं यत् ।

उन्मण्डलं भवेत् तत्र क्षयवृद्धी यत्र दिवसनिशोः ॥१९॥

इति । पूर्वापरदिशोः क्षितिज एव लग्नम् । दक्षिणोत्तरक्षितिज-
प्रदेशाभ्यामक्षचापान्तरिते च दक्षिणोत्तरमण्डले लग्नम् । तत्रोत्तरक्षितिजा-
दूर्ध्वं दक्षिणक्षितिजादधश्चेत्येतच्चाक्षाग्रयोरित्यनेनैव सिद्धं, गोळासदण्डस्य
उदगर्धस्य उन्नतत्वात् । तर्हि क्षितिजादित्येतदनर्थकं, पूर्वापरदिग्लग्नमक्षा-
ग्रयोश्च लग्नमित्येतावतैव सिद्धत्वादिति चेत्, न । क्षितिजोन्मण्डलयो-
र्विवरस्य पूर्वापरदिग्भ्यां क्रमेण वर्धमानत्वात्, तदन्तराले क्षितिजो-
न्मण्डलविवरं त्रैराशिकेनानीयं तत्र भ्रमतां सर्वेषां ग्रहभानां क्षय-
वृद्धयर्थासवो ज्ञायन्त इति तत्सूचनार्थं क्षितिजग्रहणम् । उन्मण्डलज्यायां
लम्बकतुल्यायामक्षज्यातुल्यं तद्विवरम् । तदेष्टापक्रमज्ज्यायां कियदिति ?
अत्र प्रमाणफले तद्योगाद्राशित्रयान्तरिते प्रदेशे लम्बज्याक्षज्याभ्यां तुल्ये
कोटिभुजे, कर्णस्तु क्षितिजव्यासार्धमेव । सैव तदा तत्राग्रज्या इतीह
तात्पर्यम् । क्षितिजादुन्नतत्वादेवोन्मण्डलसंज्ञापि युज्यते । ननु एक-
मर्धमेव क्षितिजादुन्नतम्; अन्यदवनतं, तस्माद् अपमण्डलसंज्ञयापि
भवितव्यम् । नैतदस्ति, तदर्धस्याद्वयत्वात् । दृश्यार्धवशाद्धि व्यपदेशो
युज्यते, इत्युन्मण्डलसंज्ञैव युज्यते यत्र दिवसनिशोः क्षयवृद्धी ज्ञायेते ।
क्षितिजोन्मण्डलान्तरालभ्रमणकालेन हि दिवसनिशोः क्षयो वृद्धिश्च स्याता-
मिति । तत्र दिनवृद्धौ क्षपायाः क्षयः, दिनस्य क्षये क्षपाया वृद्धिः ।
तयोर्गोचरस्य भ्रमोरात्रस्य न पट्टिपटिकाः । किन्तु उत्तरायणे दिनचर-
गत्या न्यूनत्वं पट्टिपटिकाभ्योऽहोरात्रस्य स्यात् । क्षितिजोत्तरभागस्य
क्रमेणाधोगतत्वात् । दक्षिणायने दिनचरमेदेनाधिक्यं च । उन्मण्डला-
पेक्षया क्षितिजदक्षिणभागस्य क्रमेणोजतत्वात् । एवं उदयद्वयान्तरालम् ।

व्यस्तमस्तद्व्यान्तरालम् । यतः सर्वेषां स्वाहोरात्राणां वैश्वान्नाग उन्मण्डलस्थः
ततस्ताराणां भ्रमणमथ ऊर्ध्वं च तुल्यकालम् । ग्रहाणां पुनर्गतिभेदादपि
दिननिशोर्भेदात् निरक्षदेशेऽपि दिननिशोर्भेदः स्यात् । गतेः प्रतिक्रमं
भिद्यमानत्वात् निरन्तरदिननिशोरपि भेदात् । किञ्च गतिज्ञेयकालभेदा-
दपि भिद्यते; निरक्षदेशेऽपि राशीनां परस्परमतुल्यकालोदयत्वात् ।
तस्मात् ताराणामेव निरक्षदेशेऽपि दिननिशोः साम्यं स्यादिति ॥१९॥

एषां मण्डलानां दिग्बिभागसापेक्षत्वात् तिसृणां दिशां स्वरूपं दर्शयति—

पूर्वापरदिग्रेखाधश्चोर्ध्वा दक्षिणोत्तरस्था च ।

एतासां सम्पातो द्रष्टा यस्मिन् भवेद् देशे ॥ २० ॥

इति । यस्मिन् देशे द्रष्टा स्थित इति शेषः । तत्र एतासां रेखाणां
सम्पातो भवेत् । का पुनः तास्तिप्तो रेखाः । तासामेका पूर्वापर-
दिग्रेखा, अथ ऊर्ध्वा च, दक्षिणोत्तरस्था च । अधश्चोर्ध्वेति व्यस्योक्तत्वाद्
अधोरेखा च ऊर्ध्वरेखा चेति द्वे इति कस्मान्न कैपाख्यायते । एकत्वे कथं
वा तद्योजना ? पूर्वापरदिग्रेखा दक्षिणोत्तरस्था इत्यत्र यथान्योन्यं प्रति-
योगिन्योर्दिशोर्ग्रहणेऽपि रेखाया विभक्त्यैव एकत्वं प्रतीयते, युक्तिश्च
तथैव । एकस्या एव रेखाया अग्रयोः परस्परापेक्षया प्रतियोगिदिग्गत-
त्वेन भाव्यमेवेति पौर्वापर्यमेकस्या एव युज्यते । न केवलमग्रयोरेव
पौर्वापर्यम् । एकस्मादद्यादितरायायिमुखं गच्छतां पिपीलिकादीनां
तदिगभिमुखानाम् अन्यस्मादग्रात् प्रभृति एतदग्रान्तं गच्छतामपि एकैव
सा रेखा पन्थाः । तस्मात् तन्निरन्तरावयवानां सर्वेषामपि परस्परा-
पेक्षया पौर्वापर्यं स्यादेव । तस्मादथ ऊर्ध्वरेखाप्येकैव । तर्हि अथ ऊर्ध्व-
रेखेति समस्यैव प्रयोक्तव्यं, न व्यस्य । नैव दोषः । अत्रःशब्दस्याव्यय-
त्वात् पञ्चम्यन्तः सः । अधोदिशःप्रभृत्यूर्ध्वैका रेखेत्यर्थः । एतदुक्तं

१. 'पार्श्वभाग'-क.ग. घ. २. 'ती प्रति'-ख. ग. घ. ३. 'व्यायते'-ख.ग.घ.

४. 'व'-रा. घ.

भवति—अधोदिश आदर्धनभूमध्यात्प्रभृति द्रष्टृप्रापिणी नक्षत्रकक्ष्यान्ता या रेखा सा तृतीया । द्रष्टृदिग्देश एवैतासां सम्पातः । कुतः पुनः गोलबन्धस्य मध्ये रेखाप्रदर्शनस्य सङ्गतिः तदपेक्षितत्वे ततः प्रागेव वक्तव्यम् । न, यदि प्रागेवोच्येत तर्हि ‘क्षितिजं समपार्श्वस्थम्’ इत्यत्रापि द्रष्टृसमपार्श्वस्थता क्षितिजस्यापि स्यात् । इष्यते च क्षितिजस्य भूम्य-पेक्षया समपार्श्वस्थितिः । पूर्वापरदक्षिणोत्तरमण्डलयोरपि घनभूमध्यमेव मध्यम् । न पुनर्द्रष्टृधिष्ठितभूपृष्ठम् । पूर्वापरत्वं दक्षिणोत्तरत्वं च द्रष्टृपेक्षम् । घनभूमध्ये पूर्वापरदक्षिणोत्तरादिविशेषाभावात् । किञ्च तासु द्वे वृत्ताकारे एव । सममण्डलानुसारि-भूपृष्ठगतं वृत्तमेव पूर्वापररेखा, दक्षिणोत्तर-मण्डलानुसारि दक्षिणोत्तरा । तस्मादत्रैवास्य सूत्रस्य सङ्गतिः ॥ २० ॥

अथ अवसरप्राप्तं दृढमण्डलस्वरूपमाह—

ऊर्ध्वमधस्ताद् द्रष्टुर्ज्ञेयं दृढमण्डलं ग्रहाभिमुखम् ।

दृक्क्षेपमण्डलमपि प्राग्लभं स्यात् त्रिराश्यूनम् ॥ २१ ॥

इति । द्रष्टुर्ऊर्ध्वमधस्तात् स्थितं ग्रहाभिमुखं दृढमण्डलं ज्ञेयम् । एवं दृग्गोलगतमिदं दृढमण्डलं दृक्क्षेपमण्डलस्वरूपमपि ज्ञेयम् । कथं ? त्रिराश्यूनं प्राग्लभं स्यात् । त्रिराश्यूनं प्राग्लभमेव दृक्क्षेपमण्डलभुक्तं राश्यादिकमित्यर्थः । उदयास्तलग्नयोर्मध्यं हि त्रिराश्यूनं प्राग्लभम् । अस्तलग्नात् त्रिराश्यधिकं च । उदयास्तलग्नयोश्चकार्थान्तरितत्वात् । तत्—प्रदेशप्रापि दृक्क्षेपमण्डलमपमण्डलविपरीतदिकं च । इतरथा तन्मध्यमेव त्रिराश्यूनप्राग्लभप्रतुल्यम् । न दक्षिणोत्तरार्धे । अपक्रममण्डलापेक्षया तिर्यक्ते तन्मण्डलं कृत्स्नमपि त्रिराश्यूनप्राग्लभावगाढं स्यात् । अपक्रममण्डलवैप-रीत्येनापता हि मेघादिराशयः तदंशाश्च । अत एवोक्तं सूर्यसिद्धान्तेऽपि—

‘संप्राण्येवमजादीनां तिर्यक्त्वेन प्रकल्पयेत्’

इति । तस्मादपक्रममण्डलविपरीतं तद्दृश्यादृश्यमध्यप्रापि मण्डलं दृक्-
क्षेपमण्डलं, तन्मध्यमपि अपक्रममण्डलमध्यमेव । एतदपि प्राग्ग्रं
स्यात् त्रिराश्विनमित्यनेनैव सिद्धम् । तन्मण्डले लग्नं दृक्क्षेपलग्नमिति सदा
दृश्यार्धमध्यमेव दृक्क्षेपलग्नम् । मध्यलग्नं तु दक्षिणोत्तरमण्डललग्नत्वात्
विपुवतोरुद्यतोरेव दृश्यार्धमध्यगतं स्यात् । यत्र पुनः परमापक्रमचापोन-
मसचापं तत्र मध्यलग्नोदगपक्रमेऽस्ततुल्येऽपि दृश्यार्धमध्यं मध्यलग्नं स्यात् ।
तस्माद् दृक्मण्डलस्यैव द्रष्टृमध्यत्वं, न पुनर्दृक्क्षेपमण्डलस्यापि । अध-
ऊर्ध्वत्वं पुनरर्थात् सिद्धम् । अपक्रममण्डलविपरीतगतत्वाद् दृश्यार्ध-
प्रापित्वाच्च । एतस्मिन्नुभयस्मिन्नपि सति सपक्रममण्डलमध्यप्रापित्वमपि
स्यादेव । तेनोर्ध्वमधस्तादिति अत्र नानुवर्तनीयम् ; येन द्रष्टृमध्यत्वं
प्रसज्येत । का पुनः दृक्क्षेपमण्डलस्यापि दृग्गोलगतत्वे दोषः ? दृक्-
क्षेपज्यातत्कोटिभ्यां हि द्रष्टृपक्षयापक्रममण्डलस्य तिर्यक्त्वं परिच्छिद्यते ।
तत्र ऊर्ध्वाधःसूत्रापक्षया तिर्यक्त्वं दृक्क्षेपज्यायाः, सिसिजापक्षया तिर्यक्त्वं
तत्कोटिः । असौऽपक्रममण्डलस्य धनभूमध्यनामिकत्वात् तत्तिर्यक्त्वपरिच्छे-
दकस्यापि तन्नामिकत्वमेष युज्यते । दृग्गोले पुनर्दृक्क्षेपज्याया आभिव्यं
तत्कोट्या न्यूनत्वं च स्यात् । सर्वत्र त्रिज्यैव हि व्यासार्धम् । तस्माच्च
दृग्गोलगतदृक्क्षेपज्याभुजकं व्यासार्धकर्णकं क्षेत्रमन्यादृशमेव भग्गोलगत-
दृक्क्षेपज्याभुजायादिति दृग्गोलगतभुजाकोटिभ्यां तत्कर्णेन चापक्रममण्डल-
विषयं त्रैराशिकमपि न युज्यत एव । इत्ययं महानेव दोषो दृग्गोल-
गतत्वे दृक्क्षेपमण्डलस्य । 'मध्यज्योदयजीवे'त्यादिना दृक्क्षेपज्यानयनोप-
पत्तिरपि सेतस्यति । तस्माच्च भग्गोलगतमेव दृक्क्षेपमण्डलम् ॥ २१ ॥

कालज्ञानसाधनभूतेषु जलयन्त्रेषु बहुषु सत्त्वेकस्य गोलयन्त्रस्य भ्रमणं
प्रदर्शयति सर्वोपलक्षणार्थम् । सर्वेषां बीजयोगन्यायसाम्यात् तत्र गोलयन्त्रभ्रमणे
छायाविद्युक्तिश्च प्रदर्शनीयेति तस्योपयोगनाहुत्वात् तदेव प्रदर्श्यते—

१. 'सादृश्या'-ख.ग.घ. ट.

२. 'त्रिममस'-ह.

३. 'तं पुनः'-ख. घ. ट.

४. ६. 'दृग्गोल'-ख.ग. घ.

५. 'योग्य'-म.ङ.

काष्ठमयं समवृत्तं समन्ततः समगुरुं लघुं गोळम् ।

पारततैलजलैस्तं भ्रमयेत् स्वधिया च कालसमम् ॥२२॥

इति । काष्ठमयं न लोहादिमयम् । समवृत्तं, कौशलाभावाद्यदि समवृत्तता हीयेत तर्हि कालस्यान्यथात्वं स्यात् । गौरवेणापि समन्ततः साम्येन भाव्यम् । यदि क्वचित् गुरुत्वाधिक्यं स्यात् तर्ह्यलाघुसूत्रनिरपेक्षं न्नदित्येव तत्प्रदेशो भ्रमेत् । पुनरलाघुवद्धसूत्रेणाकुप्यमाणमपि नोर्ध्वं भ्रमेत्, गुरुभागस्याधोगतत्वात् । लघुं, लाघवायैव हि काष्ठमयत्वमुक्तम् । एवं बद्धं तं पारततैलजलैः स्वधिया भ्रमयेत् । अस्य युक्तिः स्वयमपि ज्ञातुं शक्या, गणितयुक्तिवद् दुर्विज्ञेयत्वाभावात् । कालसमं च भ्रमयेत्, कालसमत्वाच्च नलकस्थोर्ध्वाधः परिणाहभेदः कर्तव्यः । साम्ये तु जलाधिक्ये तद्वैरवादिवेगेन जलस्रवणात् तदलुरूपमलाघुवेगस्याप्याधिक्यात् मध्याह्नात् प्रागेव गोळचतुर्भागभ्रमणं स्यात् । पुनः पुनः क्रमेण मान्द्यं च । तस्मात् तत्सर्वं स्वयमेव परीक्ष्य सर्वावयवं समकालं भ्रमयेत् । तत्प्रकारश्च गुरुपदेशतः स्वयमप्यभ्यूह्य ज्ञेयः ।

‘एकाकी योजयेद्बीजं यन्त्रविस्मयकारकम्’

इत्युक्तत्वात् । गोळस्याधोऽर्धं नलकालाब्वादिकं च यस्त्रादिना प्रच्छाद्यम् । तत्र सममण्डलदक्षिणोत्तरक्षितिजादीनां भ्रमणं न कार्यं, मध्याह्नोदयाद्यवधिभूतत्वात् तेषामिति गोळद्वयं कार्यम् । तयोः बहिष्ठः खगोळ इत्याख्यायते; अन्तःस्थो भगोळश्च । तत्रेदानीं ‘पूर्वापर’मित्यादिना प्रदर्शितः खगोळ एव । भगोळस्तु ‘मेषादेः कन्यान्त’मित्यादिना पूर्वमेव प्रदर्शितः । तत्र घटिका-मण्डलस्यापरस्वस्तिके कीलकं निधाय तस्मिन् सूत्रस्यैकमग्नं बद्ध्वा अधो विपुवन्मण्डलपृष्ठेन प्राङ्मुखं नीत्वा तत् उपर्याकुप्य प्रत्यङ्मुखं तेनैव नीत्वा तदग्रवर्द्धं पारतपूरितालाघुजलपूर्णे नलके निदध्यात् । ततो

नलकस्याधःछिद्रं विवृतं, तेन जलं निस्स्रवति । नलकस्थजलमधोभो गच्छति । तद्वशाच्च तत्रस्थमलावु पारतर्प्यर्था गुरुत्वाज्जलं मुञ्चद् गोलं प्रत्यङ्मुखाकर्षति । एवं त्रिशदटिकाभिरर्धसम्मितं यथा जलं भवति, गोलस्य चार्धं भ्रमति, तथा खजुद्धया जलनिस्त्रावो योज्यः । एवमपराभिः त्रिंशदटिकाभिः नलकस्थमवशिष्टं जलं यथा निश्शेषं स्रवति, अलावु च नलकस्थले भवति, तद्वद्धसूत्रं चर्जुतया नलकान्तर्लम्बितं, गोलश्च सम-
पातो भ्रमति, तथा च स्वाधिया कालसमं गोलं भ्रमयेत् । तत्रास-
बाहुल्यानुरूपं घटिकामण्डलस्य तिर्यक्त्वात् तत्पृष्ठगतस्य सूत्रस्य गुरुद्रव्य-
बद्धागत्वात् तिर्यग्भूतं घटिकामण्डलं विहाय स्वयमृजूमवेत्, कालभेदं
विदध्यात् । तद्यथा घटिकामण्डलं न जह्यात्, तथा तत्पृष्ठस्य निम्नता
कार्या । तस्माद् घटिकामण्डलं नूपुराकारं कार्यमित्याद्यपि स्वाधिये-
त्यनेनैव सूचितम् ॥ २२ ॥

न केवलं कालज्ञानसाधनत्वमेवास्य गोलस्य, अपितु एतदेव यन्त्रं ग्रह-
नक्षत्रादि विवरज्ञानसाधनं, तत्प्रकारमाह—

दृग्गोलार्धकपाले ज्याधेन विकल्पयेद् भगोलार्धम् ।

विषुवज्जीवाक्षभुजा तस्यास्त्ववलम्बकः कोटिः ॥ २३ ॥

इति । दृग्गोलार्धगतं यद् भगोलार्धं तज्ज्याधेन परिच्छिन्नात् ।
एषस्मादितरस्य विप्रकर्षो ज्याधेनैव परिच्छेद्यः ; तदन्तराकृष्यस्य
चापाकारत्वेऽप्युजुतया विप्रकर्षो ज्याधेनैव ज्ञेयः । तद्य ज्याधं
दृग्गोलार्धरूपाकृतमेव, द्रष्टृपक्षया तद्विप्रकर्षस्य दृग्गोलालिप्ताप्रमितत्वात् ।
तासां भगोलरूपाप्रमितत्वाय यत्रः कार्यं इत्यर्थः । एवं दृग्गोलार्धगतया
विषुवद्दिनमध्याह्नयायया शीघ्रस्फुटन्यायेन साधिता या भगोलगता विषु-
वज्जीवा सा क्षभुजा गोलार्धदण्डकर्णस्य भुजा । तस्याः कोटिस्तु लम्बक

एव । विषुवदिनमध्याह्नमहाशङ्कुतुल्य इत्यर्थः । दृग्गोलभगोलगतयोरेः
पुनरितरेतरं परिणामः स उपरिष्ठाद्वक्ष्यते —

‘सितिजे स्वा दृच्छाया भूव्यासार्धं नभोमध्यात्’

इति । अक्षावलम्बकप्रदर्शनाय सूत्रं बध्नीयात् । तदर्थं पूर्वं घटिकोन्मण्डलयोः
व्याससूत्रं बध्नीयात् । तत्र घटिकामण्डलदक्षिणोत्तरमण्डलयोरुपरि स्वस्तिके
सूत्रस्यैकमग्नं बद्धाग्रान्तरमघः स्वस्तिके च बध्नीयात् । एवमुन्मण्डल-
दक्षिणोत्तरयोः उत्तरस्वस्तिकात् प्रभृति दक्षिणस्वस्तिकान्तं सूत्रं बध्नीयात् ।
एवं सममण्डलदक्षिणोत्तरमण्डलयोरुपरिस्वस्तिकात् प्रभृत्यधःस्वस्तिकान्तं
सूत्रं बध्नीयात् । एवं सितिजेऽपि याम्यस्वस्तिकात् प्रभृत्युदक्स्वस्तिकान्तं
बध्नीयात् । एवमेषां मण्डलानां चतुर्णामेकैकं व्याससूत्रं प्रत्येकस्वस्तिकात्
प्रभृति प्राक्स्वस्तिकान्तम् । चतुर्णामपि साधारणं व्याससूत्रम् । तत्र घटिका-
मण्डलव्यासमप्युभयं खगोलावधिकं कुर्यात् । पुनर्दक्षिणोत्तरसूत्रे उपरिघटिका
व्यासस्पृष्टे सूत्रस्यैकमग्नं बद्धा गोलान्तरददद्गुलं सूत्रं नीत्वा खमध्यात्
तावत्पन्तरे तस्मिन्नेव बद्धा, सूत्रशेषमधो नीत्वाधःस्वस्तिकादुत्तरतश्च
तावत्पन्तरे बद्धा, शेषं दक्षिणतो नीत्वा, अधःस्वस्तिकाद् दक्षिणतस्ताव-
त्पन्तरे बद्धा, सूत्रशेषमूर्ध्वं नीत्वा, पूर्वबद्धाग्रेण सह बध्नीयात् । तथा सति
चत्वार्यायतचतुरश्रक्षेत्राणि असंभुजानि लम्बैकोटिकानि भवन्ति । यद्वा
उन्मण्डलदक्षिणोत्तरस्वस्तिके सूत्रस्यैकमग्नं बद्धा सितिजात् तावत्पन्तरे
दक्षिणोत्तरमण्डल एव बद्धा उन्मण्डले अपरस्वस्तिकान्तं सूत्रं नीत्वायः-
शलाकाग्रे बद्धा, सितिजात् तावत्पन्तरे दक्षिणोत्तरवृत्ते बद्धा, पूर्वबद्धाग्रेण
सह बध्नीयात् । तथापि तादृशमायतचतुरश्रक्षेत्रचतुष्टयं स्यात् । तत्र
पूर्वप्रदर्शितानां दक्षिणोत्तरायतालज्यातुल्या भुजा, लम्बकतुल्या अध-
ऊर्ध्वायता कोटिः । उन्मण्डलस्पृष्टानां सितिजोन्मण्डलान्तरालज्या अध-
ऊर्ध्वायतालज्यातुल्या भुजा लम्बकतुल्या दक्षिणोत्तरायता कोटिः । तत्राक्ष-

शरोनं क्षितिजव्यासार्धमेव क्षेत्रद्वयस्य साधारणी कोटिः । दक्षिणोत्तर-
मण्डलगतार्धज्यारूपे तयोरितरे कोट्यौ । एवं सममण्डलव्यासार्धमत-
शरोनमेव पूर्वप्रदर्शितानां चतुर्णां साधारणी कोटिः । दक्षिणोत्तरवृत्तगता
अधरुध्वायता जीवाश्चतुर्णामितराः कोटयः । एवं स्वस्वविषयानुसारि
वायुगोलतिर्यक्त्वमक्षावलम्बकाभ्यां मीयते । भगोलतिर्यक्त्वं दृक्क्षेप-
सत्कोटिभ्याम् । एवं प्रतिक्षेत्रं निरक्षस्वदेशविप्रकर्षानुरूपं भिन्नमिदं क्षेत्रं
देशान्तराद्युपपत्तिसिद्ध्यर्थम् । भूमावपि स्वस्वदेशभूवृत्तं भिन्नम् ।
तत्प्रदर्शनार्थं भूमावपि वृत्तानि कल्पनीयानि । स्वदेशसमदक्षिणोत्तरं
मेखवद्वामुत्तरावपि दक्षिणोत्तरं मण्डलं स्वगोलस्ययाम्यां उत्तरमण्डलाधोगतं
निरक्षदेशोऽपि समपूर्वापरं भूवृत्ततुल्यं घटिकामण्डलाधोगतं कल्प्यम् ।
पूर्वापरं पूर्वापररेखानुसारि पूर्वमेव प्रदर्शितम् । निरक्षदेशवृत्तस्य स्वदेश-
पूर्वापरवृत्तस्य च यदन्तरालं दक्षिणोत्तरमण्डलगतं तदेव तयोः परमं
विवरम् । ततः परिधिपादान्तरे प्राक्पश्चाच्च तयोः सम्पानः । स्वदेश
समदक्षिणोत्तरगतानां सर्वेषां तत्सम्पातौ समपूर्वापरदिशोरेव भूभार्षयोः
तत्सम्पाते निरक्षवृत्तविपरीतं स्वदेशवृत्तविपरीतं च, तत्तत्समतिरथीनं
मण्डलद्वयं कल्प्यम् । तत्र निरक्षसमतिरथीनमुन्म-दलं, सममण्डलतिरथीनं
क्षितिजम् । तत्रोन्मण्डले निरक्षवृत्तादुत्तरतः प्राक्पश्चाच्च स्वदेशाक्षचापान्तरे
षिष्ठं कृत्वा तत्प्रदेशावपि स्वदेशावपि चान्येभ्योऽल्पं लम्प्यतुल्यवशात्तार्धं
वृत्तं पूर्वापरमाश्लिखेत् । तत्स्वदेशभूवृत्तम् । तद्व्यासार्धं भूगोलकलाभिः
लम्प्यतुल्यम् । तत्र प्रनियोजनद्वयकालविप्रकर्षभेदस्तुल्य एव सर्वत्र
श्वि स्वदेशभूवृत्तगतेः समरेखास्वदेशान्तरालयोजनैः श्रैराशिकेन
देशान्तरसंस्कार आनीयते । तद्यथा— यदि स्वदेशभूवृत्तयोजनैः दिन-
गतिः लभ्यते, तदा देशान्तरयोजनैः क्रियेतीति । देशान्तरकालेऽप्येवं

त्रैराशिकम् । यदि स्वदेशभूवृत्तयोजनैः देशान्तरनाड्यः पट्टिर्लभ्यन्ते, तदाभीभिर्देशान्तरयोजनैः कियत्य इति । तद्व्यस्तकर्मणा काले ज्ञाते योजनानयनमपि । ॥ २३ ॥

एवं स्वदेशेऽपि मध्यसावनोदये ग्रहमध्याद्यानयनं प्रदर्श्य तस्यैव स्फुट-
सावनौदधिकत्वापादनाय मध्यमस्फुटसावनोदयान्तरालं प्रदर्शयितुमार्याचतुष्टय-
माह—

इष्टापक्रमवर्गं व्यासार्धकृतेर्विशोध्य यन्मूलम् ।

विषुवदुदग्दक्षिणतस्तदहोरात्रार्धविष्कम्भः ॥ २४ ॥

इति । इष्टापक्रमानयनं पूर्वमेव प्रदर्शितम् । क पुनरिष्टापक्रमा-
नयनं प्रदर्शितम् ? तदेव हि गोलपादस्यादौ प्रदर्शितम् । ननु तत्र
न किञ्चिद् गणितकर्म प्रदर्शितम् । ग्रहगमनप्रकारैरुच्यते केवलं कृतम् ।
तत्कथनेनैव त्रैराशिकज्यार्धसूत्रन्यायसहकृतेनापक्रमानयनस्य सिद्धत्वात्
तत्परत्वात् तस्य । तत्रैवं त्रैराशिकं— यदि विषुवतः प्रभृत्यर्धज्यया त्रिज्या-
तुल्यया घटिकामण्डलात् तज्ज्याप्रविप्रकर्षः परमापक्रमज्यातुल्यो लभ्यते,
तदा विषुवत एवापक्रममण्डलाभीष्टप्रदेशाग्रज्यया तदग्रविप्रकर्षः कियानि-
तीष्टापक्रमो लभ्यते । कुतो जीवया त्रैराशिकेनानयनम् । यथा—
मध्यमगतेः स्ववृत्तचापगताया अपि अन्योन्यं वा अहर्गणेन वा त्रैराशि-
केनैव सिद्धिः, एवमत्रापि चापगत्यैव गत्या दक्षिणोत्तरगतिरानेतुं न
शक्यते । उच्यते— तत्प्रतिपादनायापक्रममण्डले विषुवतोश्च सर्वत्र जीवाः
कल्प्याः । तत्रापक्रममण्डलस्यायनद्वयान्तं यद् व्यासमूत्रं तत्प्रतियोगितया
जीवाः कल्पन्ते । घटिकामण्डले च दक्षिणोत्तरविषुवत्सम्पातव्यासप्रति-
योगिन्यः सर्वासाभितरव्यासप्रतियोगिन्यश्च कोटयः । पुनरयनस्पृग्विषु-
वन्मण्डले तस्मिन् मिथुनान्तयोगे सूत्रस्थैकमग्रं वृद्धा घटिकामण्डलाद्-

दक्षिणतश्च तावत्यन्तरे वधीयात् । एवं चापान्तात्प्रभृत्युत्तरतो नीत्वा
 घटिकामण्डलादुत्तरतश्च तावत्यन्तरे वधीयात् । तयोरर्धं परमापक्रमज्या ।
 तयोश्चदगग्रावगाहि याम्याग्रान्तरावगाहि च सूत्रद्वयं वधीयात् । तदर्थं
 काष्ठान्त्यस्वाहोरात्रव्यासार्धम् । तत्रायनावधिकमपक्रममण्डलव्यासार्धं
 कर्णः । परमापक्रमशरोनं घटिकामण्डलव्यासार्धं च कोटिः, तद्व्यासार्धा-
 न्तरालानयनत्रैराशिकमेव प्रथमं निरूप्यताम् । तद्वत्तज्यार्धस्पृष्टपरिधिप्रदेश-
 स्यापि तावानेव विप्रकर्ष इति । तत्रैव त्रैराशिकम्— यदि तद्व्यासार्धेन
 सकलेन कर्णभूतेन परमापक्रमज्यातुल्या भुजा लभ्यते, तदैकराशि-
 व्यातुल्येन तदर्थेन कियतीत्यादि । मेपान्ताद्यपक्रम एव तद्व्यासार्धार्धस्य
 भुजात्वेन लभ्यते । एवं सर्वत्र जीवामिः त्रैराशिके ययोर्वृत्तयोरन्तराल-
 विषयं त्रैराशिकं तद्व्यासार्धयोरेव कर्णकोटिकल्पनया इच्छात्मकस्यापि
 तद्व्याससूत्रैकदेशस्य इतरव्याससूत्राद् विप्रकर्ष इच्छाफलत्वेनानेयः ।
 स एव तदिच्छाज्याग्रपरिधिसंयोगस्यापि तत्कोटिवृत्ताद् प्रकर्षः । एवं
 सर्वत्र द्वयोर्द्वयोः वृत्तक्षेत्रयोः तुल्यपरिमाणयोः सदेशनाभिकयोः साधारण-
 व्यासाग्रस्पृष्टपरिधिप्रदेशात् कर्णत्वेन कल्पितवृत्तस्याभीष्टपरिधिप्रदेशान्त-
 र्यायेच्छाभूतया तद्वृत्तव्यासार्धेन कर्णभूतेन च प्रमाणेन तदग्रस्येतरव्यास-
 विप्रकर्षेण फलेन चेष्टज्याग्रस्य तत्स्पृष्टपरिधिप्रदेशस्य वा इतरवृत्तस्य तत्-
 परिध्यन्तरालप्रदेशेषु योऽययवः समीपगः तस्मात् स्वविप्रकर्षः स्यात् । तत्र
 भुजाकोटिकर्णेषु तत्परमान्तरालव्यासार्धसंश्रितया कल्प्यमानेषु कल्पना-
 लाघवात् त्रैराशिकमुक्तेः सुगमत्वं स्यात् । अत एव विष्कम्भाच्च ययेष्टानीति
 विष्कम्भाच्च ज्यार्धानां कल्पनं प्रदर्शितम् । एवमपक्रममण्डलस्येष्टप्रदेशस्य
 वायुगोलमध्यप्रदेशाद् घटिकामण्डलमार्गात् विप्रकर्षे ज्ञाते सति भ्रमता वायु-
 गोलेन भ्राश्यमाणस्य तदवयवस्य यद् भ्रमणवृत्तं तत् तस्याहोरात्रवृत्तमि-
 त्युच्यते । तद् घटिकामण्डलादस्परिमाणं वायुगोलैरुपार्ध एव परिमणात-
 त्वान् । तद्व्यासार्धानयनमिदं प्रदर्श्यते । इष्टापक्रमवर्गं ग्रहाणां ताराणां वा
 योऽपक्रमस्तात्कालिको वायुगोलमध्याद् विप्रकर्षः स इष्टापक्रमः ; तस्य वर्गं

व्यासार्धस्य कृतेर्विशोध्य मूलीकृत्य लब्धं यन्मूलं तदेव तस्य ग्रहस्य
 नक्षत्रस्य वा अहोरात्रार्धविष्कम्भः । अहोरात्रशब्देन अहोरात्रवृत्तमुच्यते ।
 तस्यार्धविष्कम्भः तद्व्यासार्धं विषुवदुदग्दक्षिणतो गतः । विषुवत उदग्-
 गतानां ज्योतिषां स्वाहोरात्रवृत्तं कात्स्न्येनोदगेव गतम् । दक्षिणगोळगतानां
 च दक्षिणत एव तद्गोळपरिणाहादल्पत्वादहोरात्रवृत्तस्य । एकगोळ-
 गतयोरपि द्वयोर्वृत्तयोः तद्गोळपरिणाहाभ्यां तुल्यव्यासपरिणाहयोरेव
 मण्डलार्धान्तरितौ सम्पातौ स्तः । एवं ध्रुवद्वयीमध्यगतानां ज्योतिषां
 स्वाहोरात्राणि ध्रुवासत्तिवशादल्पप्रमाणानि घटिकामण्डलासक्तिर्क्रमेण
 महाप्रमाणानि च । कुतः पुनरिह कोटयानयनं प्रदर्शितं, 'यथैव भुजावर्ग'
 इत्यनेनैव सिद्धत्वात् । न चैतत्सूत्रं गणितप्रदर्शनपरं, तत्क्षेत्रप्रदर्शनपरमेव ।
 अत्रापक्रमभुजकं व्यासार्धकर्णकमपि यत्किञ्चित्क्षेत्रं कल्पनीयम् । न
 पुनरपक्रमभुजकमिष्टज्याकर्णकमेव ; यद्वतेन त्रैराशिकेनेष्टापक्रम आनीतः ।
 क पुनस्तर्हीष्टापक्रमभुजायाः कर्णः तत्कोटिर्वा कल्प्या इति तत्प्रदेश-
 तत्कोटितुल्यव्यासार्धवृत्तप्रदर्शनपरमेवेदम् । तस्माद् इष्टापक्रमवर्गं
 व्यासार्धकृतेर्विशोध्य यन्मूलमित्यस्यायमेवार्धः । इष्टापक्रमभुजकस्य गोळ-
 व्यासार्धकर्णकस्य वा कोटिः सा तदहोरात्रार्धविष्कम्भः । यदिष्टत्वेन
 विवक्षितं ग्रहो वाप्युद्गु वा तस्याहोरात्रवृत्तस्य यद् व्यासार्धं तत् तस्य
 कोटिः । यदि तज्ज्योतिर्विषुवत एव उदग्गतं तर्हि तद्वृत्तमप्युदग्गत-
 मेव । तद्विषुवतो यावद्विप्रकृष्टं तावद्विप्रकृष्टं च तदिति तत्कोटिमण्डल-
 स्वरूपमेवेह प्रदर्शितम् । कर्णय कोट्यग्रगः । तस्माद् गोळमध्यादहोरात्र-
 वृत्तावधि यद्व्यासार्धं स कर्णः । कर्णकोट्यन्तरालतुल्या हि भुजा ।
 तस्माद् घटिकामण्डलव्याससूत्रस्य स्वाहोरात्रव्याससूत्रस्य च यद्विवरं सा
 भुजा । अपक्रमज्यातुल्यं च तद्विवरम् । अतोऽपक्रमज्यैव तद्भुजा ।
 घटिकामण्डलमध्यादपक्रमज्याग्रान्तं सूत्रं व्यासार्धम् । तदग्रभ्रमणवृत्तमेव

स्वाहोरात्रवृत्तम् । तर्हि तदहोरात्रवृत्तमपि घटिकामण्डलतुल्यम् ; यतः
तदग्रभ्रमणवृत्तमेतत् । नैतदन्ति तिर्यक्त्वात् नस्य कर्णस्य । भ्रमतस्तस्य
व्यासार्धसूत्रस्य यदितरदग्रं तद्वृत्तस्य तन्नाभिकत्वाभावात् । तद्व्यासार्धग्र-
भ्रमणवृत्तस्य केन्द्रादिष्टापक्रमतुल्यान्तरे हि तद्व्यासार्धस्थेतराग्रम् । तद-
विभक्त्यसूत्रं च तद्व्याद्विपरीतदिक्म् । अतस्तत्कर्णस्य कोटिरेव तद्वृत्त-
व्यासार्धम् । यथाळातचक्रस्य व्यासार्धं भ्रान्त्यमाणादुन्मुकादल्पपरिमाण-
मेव स्यादेवं प्रवहवायुना भ्रान्त्यमाणस्य तिर्यग्भूतस्य गोळव्यासार्धस्य
कर्णात्मकस्य भ्रमणवृत्तव्यासार्धमपि तद्वृत्तव्यासार्धादल्पमेवेति स्वाहो-
रात्रवृत्तं प्रदर्शितम् ॥ २४ ॥

यानि त्रीणि विपुषन्मण्डलानि घटिकामण्डलमयनद्वयस्पृष्टं विपुषद्द्वयस्पृष्टं
च तेषु घटिकामण्डलविपरीते समतिरश्चिने एवेतरे । तत्र घटिकामण्डलेन विपु-
षत्स्पृष्टेन च विभक्तस्य वायुगोळस्य ये चत्वारः खण्डाः तेषु द्वावपक्रममण्डलेनापि
भेदितौ । तेष्वेकः पादो मेषाद्यर्धेन घनुराकारेण विदारितः । तौल्यादिराशि-
पट्केण तत्प्रतियोगिदिग्गतः पादश्च । तत्र घटिकामण्डलापक्रममण्डलान्तरालमल्पम्
अपक्रममण्डलस्य स्वमध्यस्पृष्टविपुषन्मण्डलस्य चान्तरालं महत् । तद्विभागश्च
अयनस्पृष्टविपुषन्मण्डले द्वादशः । तस्यापक्रममण्डलस्य च यः संयोगः स्वस्य
घटिकामण्डलस्य च यः संयोगः तदन्तरालं तत्परिधौ चतुर्विंशतिभागमितम् ।
स्वस्य विपुषत्स्पृष्टमण्डलस्य च यः संयोगः तस्यापक्रममण्डलगनायनस्य च
यदन्तरालं तत्परिधौ षष्टिभागमितम् । एवमयनगतविपुषन्मण्डलपरिधेः पादस्य
नवतिभागमितस्य विभागः, तन्नाल्पशेषगतं त्रैराशिकं प्रदर्शितम् । तदितरान्त-
रालस्याप्यपक्रममण्डलभ्रमणकोलोपयोगाद् तद्वत् त्रैराशिमिदानीं प्रदर्श्यते—

इष्टज्यागुणितमहोरात्रव्यासार्धमेव काष्ठान्त्यम् ।

स्वाहोरात्रार्धहृतफलमजाल्लोदयप्राग्ज्याः ॥ २५॥

इति । अत्रापि विषुवतः प्रवृत्तापक्रममण्डलेष्टप्रदेशभुजाज्यैवेच्छा
 प्रमाणमपि व्यासार्धमेव । इतरान्तरालभागस्य षट्षष्टिभागमितस्य ज्या
 परमापक्रमज्यायाः कोटिः फलम् । इच्छाफलं तु स्वाहोरात्रवृत्तगता ज्या ।
 विषुवत्स्पष्टविषुवन्मण्डलतः प्रवृत्ता इत्येकं त्रैराशिकम् । अत्र त्रैराशिकद्वयं
 युगपत् क्रियते । इयं स्वाहोरात्रगतैव ज्येच्छा । स्वाहोरात्रविष्कम्भाधं
 प्रमाणम् ; व्यासार्धं फलम् । इच्छाफलमपक्रममण्डलगतेष्टज्या चापस्य
 भ्रमणकालासूनां जीवा । स्वाहोरात्रवृत्तस्य घटिकामण्डलादल्पत्वेऽपि
 तदुभयभ्रमणकालस्तुल्य एव । यथा घटस्य भ्राम्यमाणस्य तदुदरस्य
 च बिलस्य च बुध्नस्य च परिणाहभेदेऽपि भ्रमणकालस्तुल्यः । एवं
 स्वाहोरात्रस्यापि भ्रमणे स्वस्वपद्यनतुल्या एवासवः । तस्मात् तस्य
 स्वस्वपद्यनांशस्य भ्रमणकाल एकः प्राणः । ततस्तद्गतानां कलाना-
 मल्पत्वात् ताभिर्मीयमाना सा जीवा महती स्यात् । तत्रैवं त्रैराशिकम्—
 यदि स्वाहोरात्रव्यासार्धगताभिः घटिकामण्डलकलाभिः स्ववृत्तकला
 व्यासार्धतुल्यसङ्ख्या लभ्यन्ते तदेष्टापक्रमभुजकस्यापक्रमगतेष्टज्याकर्ण-
 कस्य कोट्या घटिकामण्डलकलामितया । स्वाहोरात्रवृत्तगतकलामिता
 कियतीति । पूर्वत्र व्यासार्धं भागहारः, अत्र गुणकार इति, इष्टज्यायाः
 काष्ठान्त्यस्वाहोरात्रार्धमेव गुणकारः । स्वाहोरात्रार्धं भागहारः, फलं
 स्वाहोरात्रकलामिता पूर्वापरायता इष्टज्याकर्णस्य कोटिः । तच्चापीकृतं
 स्वाहोरात्रकलामितं तत्कोटिचापम् । तेषां हि प्रत्येकं भ्रमणकालः प्राणः ।
 ततस्तावद्भिः प्राणैः स्वाहोरात्रगतं तत्कोटिचापं भ्रमति । तत्तुल्यश्रेष्ठ-
 ज्यासम्बन्ध्यपक्रमचापभ्रमणकालः ; यत उभयोरपि भ्रमणारम्भ परि-
 समाप्तिश्च युगपत् स्यात् । परिसमाप्त्योरुभयोर्यौगपद्युभयोरग्रस्य संश्लिष्ट-
 त्वादेव सिद्धम् । आरम्भस्य यौगपद्यं पुनरितराग्रयोर्विषुवन्मण्डलादेव

प्रवृत्तत्वात् । विपुवन्मण्डलस्य हि घटिकामण्डलसमतिरश्चीनत्वात् प्रागर्ध-
कृत्स्नं युगपदेवोदेति । उत्तरदर्धं कृत्स्नं युगपदेवास्तमेति च । एवं विश्लिष्टा-
मयोरप्युदयस्य यौगपद्यात् तदुभयचापखण्डयोर्भ्रमणकालस्तुल्य एव ।
आरम्भस्य यौगपद्याय ह्यजादित्युक्तम् । अजशब्देन विपुवत्प्रदेश उप-
लक्ष्यते । ह्यशब्देन चापीकरणयोग्यत्वं सूचितम् । प्राक्शब्देन
जीवायाः प्रागायतत्वमुच्यते । स्वाहोरात्रसम्बन्धिकलाचापस्य यावता
कालेन भ्रमणमिष्टज्याकर्णस्य तिर्यक्त्वात् तत्सम्बन्धिकापस्य महतोऽपि
तावतैव कालेन भ्रमणं युक्तमिति प्राग्रहणेन द्योत्यते । प्रागादिदि-
व्यवस्था च प्रवहवायुभ्रमणवशादेव । अत एव स्वाहोरात्रवृत्तानां पूर्वा-
परत्वम् । तदपेक्षयैवापक्रममण्डलस्य तिर्यक्त्वमपि । निरक्षदेशापेक्षया
सर्वाण्यपि स्वाहोरात्रमण्डलानि पूर्वापरायतान्येव । उत्तरतः पुनरस-
महत्त्वानुरूपं स्वाहोरात्रोपरिभागस्य दक्षिणतोऽवनामः, अधोभागस्यो-
त्तरत उन्नामश्च स्यात् । अतस्तस्योन्नतप्रदेशस्यावनतप्रदेशस्य चात्र ऊर्ध्वत्वं
विहन्येत । तथापि पूर्वापरपार्श्वयोः पूर्वापरत्वं स्यादेव । अत एवोर्ध्व-
प्रदेशस्याधोभागस्य च परस्परं दक्षिणोत्तरत्वं च स्यात् । अधोभागाद्-
दक्षिणत एवोर्ध्वभागः, ऊर्ध्वभागादुत्तरत एवाधोभागश्चेति । तद्वशादेव
सर्वत्रापि दिङ्नियम इति च स्वाहोरात्रजीवायाः प्रागायतत्वोक्त्यैव
द्योतितः ॥ २५ ॥

एवमपक्रममण्डलावयवानां विपुवत्प्रत्यासत्तप्रदेशस्य भ्रमणकालस्यारूपत्वं
ततः क्रमेण महत्त्वं च तत्त्वतः प्रदर्श्य साक्षे देशे पुनस्ततोऽपि विशेषं प्रदर्शयितुं
क्षमवृद्धार्थावः प्रदर्श्यन्ते—

इष्टापक्रमगुणितामक्षज्यां लम्बकेन हत्वा या ।

स्वाहोरात्रे क्षितिजा क्षयवृद्धिज्या दिननिशोः सा ॥ २६ ॥

इति। अपक्रमयुक्तिवदेव सितिज्यायुक्तिरपि, उभयत्रापि गोळ-
 पृष्ठगतयोः गोळतुल्यपरिणाहयोः द्वयोर्वृत्तयोश्चकार्धान्तरितसम्पातत्वात् ।
 तत्सम्पातात् प्रभृति तदन्तरालानयनविषयत्वात् त्रैराशिकस्य । तथापि
 तस्य चास्य चेच्छाप्रमाणभेदादेव भेदः । तत्र हि कर्णात्मके इच्छाप्रमाणे,
 अत्र कोट्यात्मके । उभयत्रापि भुजैव प्रमाणफलमिच्छाफलमपि । स्वाहो-
 रात्रवृत्तगतत्वात्, सितिज्याया उन्मण्डलविपरीतदिकत्वात्, सितिजो-
 न्मण्डलान्तरालावगाहित्वाच्च । सितिजगतानां ज्यानामेव कर्णत्वम् ।
 उन्मण्डलव्यासानुरूपा च कोटिः । उन्मण्डलात् प्रभृति सितिजाग्रा-
 सितिज्या भुजा । अत्र प्रमाणफलस्यैव प्रदर्शनाय सितिजोत्तरस्वस्तिके
 सूत्रस्यैकमग्रं वद्धा गोळान्तरूपरि नीत्वा उन्मण्डलादूर्ध्वं सितिजतुल्यान्तरे
 दक्षिणोत्तरवृत्तेऽन्यदग्रं वधीयात् । तस्याधोगतमर्धं सितिजव्यासार्धकर्णस्य
 भुजाः । तच्छरोनं उन्मण्डलव्यासार्धं कोटिः । सा च लम्बज्यातुल्या,
 असकोटित्वात् । सेह प्रमाणम् । अक्षज्यातुल्या तद्भुजा फलम् ।
 उन्मण्डलघटिकामण्डलसम्पातात्, प्रभृति स्वाहोरात्रावधिज्योन्मण्डल-
 गता इष्टापक्रमतुल्येच्छा । सा च उन्मण्डलव्यासानुसारिणी, उन्मण्डल-
 परिष्येकदेशस्य ज्यात्वात् । सापि पूर्ववदुन्मण्डलोदगव्यासार्धे वा कल्प्या ।
 एवं उत्तरगोळगतं सितिज्याभुजकं क्षेत्रं प्रदर्शितम् । दक्षिणगोळेऽपि
 सितिजदक्षिणस्वस्तिके सूत्रस्यैकमग्रं वद्धा अग्रे नीत्वा उन्मण्डलादग्रेऽपि
 सितिजान्तरे दक्षिणोत्तरवृत्ते वधीयात् । अत्र तदुपर्यधं फलम् । उन्मण्डल-
 व्यासार्धं तच्छरोनं कोटिः । तैव प्रमाणम् । उन्मण्डलवृत्तस्थेष्टापक्रमज्यै-
 वेच्छा । स्वाहोरात्रमण्डलगतैवेच्छाफलात्मिका सितिज्या । उभयत्रापि
 सितिजगतार्धमज्यैव कर्णः । तत्र कर्णस्य अज्ञातत्वादेककोट्या इच्छात्वम् ।
 अत एव शरोनव्यासार्धस्य कोट्यात्वकस्य प्रमाणत्वं च । इतरयेच्छा-
 प्रमाणयोः समानजातित्वं न स्यादिति । यदि प्रथमकर्णाग्रानीयते तर्हि

तस्या इच्छात्वं क्षितिजव्यासार्धस्य प्रमाणत्वं च । तदाप्यक्षयैव फलम् ।
क्षितिज्यैवेच्छाफलमपि । सा क्षितिजा क्षितिसम्बन्धिनी ज्या । सा
स्वाहोरात्रे स्थिता । सा हि दिननिशोः क्षयवृद्धिज्या । तच्चापभ्रमणकालेन
हि दिननिशोः क्षयवृद्धी स्याताम् । स्वाहोरात्रे भ्रमतां ज्योतिषामुन्मण्डला-
दूर्ध्वभ्रमणकालस्य अधोगतस्वाहोरात्रभ्रमणकालस्य च तुल्यतया भाव्यम् ।
तत्पार्श्वगतस्वादुन्मण्डलस्य । तत् उन्मण्डलाद् यावत्त्यन्तरे क्षितिजं स्पृशति
तत्र हि उदयाः । तत्प्रदेशश्चोत्तरगोळे उन्मण्डलादधोगत एव । तत्रोदितस्य
ज्योतिष उन्मण्डलप्राप्तिर्गर्भता कालेन तावता दिनार्धस्याधिक्यं स्यात् ।
उन्मण्डलदक्षिणोत्तरमण्डलान्तराळभ्रमणकालो हि अहोरात्रादः । निरक्ष-
देशे तत्तुल्यमेव दिनार्धं सर्वेषामपि । साक्षदेशे पुनरुत्तरगोळे क्षितिजस्य
अधोगतत्वाद् उन्मण्डलक्षितिजान्तराळभ्रमणकालेनाधिक्यम् । दक्षिणगोळे
तु उन्मण्डलादूर्ध्वगतत्वात् क्षितिजस्य तदन्तराळभ्रमणकालेन न्यूनं च ।
कथं पुनस्तद्भ्रमणकाल आनीयते । तदानयनमपि स्वाहोरात्र इत्यनेन
सूचितम् । स्वाहोरात्रे स्थिता हि क्षितिज्या । स्वाहोरात्रवृत्तं च गोळ-
परिणादादल्पम् । तस्माल्लङ्कोदयन्यायेनात्रापि गोळकलाभिर्मितायाः
क्षितिज्यायाः स्वकलाभिर्मोदमानाया आधिक्यं स्यात् । मापकभूतानां
स्वकलानामल्पत्वात् । इति लङ्कोदयप्राग्ज्यावद्वापि त्रैराशिकम् ।
त्रैराशिकवाचोपुक्तं ४३म् — यदि स्वाहोरात्रव्यासार्धतुल्याभिर्गोळकलाभि-
क्षिज्यातुल्याः स्वाहोरात्रवृत्तकला लभ्यन्ते, तदा क्षितिज्यातुल्याभिर्गोळ-
कलाभिः कियत्स्यः स्वाहोरात्रवृत्तकला लभ्या इति । तत्र व्यासार्धं
गुणकारः । स्वाहोरात्रमितव्यासार्धं भागद्वारः । फलं स्वाहोरात्रवृत्तगता
स्वकखलपद्व्यनांशप्रमिता क्षितिजोन्मण्डलान्तरचापज्या । ततस्तथापं
तद्भ्रमणासवः, 'प्राणेनेति कलां म'मिति लिप्ताप्राणयोस्तुल्यत्वोक्तेः ।
उपचयापचयरूपेण क्षयवृद्धी चरत इति । 'त एव चरश्चन्द्रेनाभिधीयते'

इति गोविन्दस्यामिना प्रसिद्धायाश्चरसंज्ञायाः प्रवृत्तिनिमित्तं दर्शितम् ।
 कस्योपचयापचयरूपेणेतन्महाभाष्य एव सिद्धम् । 'पण्मुहूर्ताश्चराचराः
 ते कदाचिदहर्गच्छन्ति कदाचिद्रात्रिम्' इत्यत्रेति भावः । तत्रोत्तरायणे
 अह उपचयं निशाया अपचयं च कुर्वन्तश्चरन्ति । दक्षिणायने तु
 व्यत्ययेन । उत्तरायणादौ दिनमानं चतुर्विंशतिनाडिकाः, षट्त्रिंशच्च
 निशामानम् । ततः प्रभृति क्रमेण निशातो विनिर्गच्छन्तोऽवयवशो
 दिनं प्रविशन्तस्तदन्ते दिनं षट्त्रिंशन्नाड्यात्मकं, चतुर्विंशतिनाड्यात्मिकां
 च रात्रिं कुर्वन्ति । ततः क्षणान्तरात्प्रभृति अहोऽवयवशो विनिर्गच्छन्तो
 रात्रिं प्रविशन्तश्च चरन्तस्तदन्ते रात्रिं षट्त्रिंशन्नाड्यात्मिकां दिनञ्च
 चतुर्विंशतिनाड्यात्मकं कुर्वन्ति । एवं सर्वदापि चरन्तः क्षणमपि न
 तिष्ठन्तीत्यर्थः ॥ २६ ॥

लङ्कोदयात् स्वदेशकालोदयस्य चरवशाद्यो भेदः तमेव प्रदर्शयति—

उदयति हि चक्रपादश्चरदलहीनेन दिवसपादेन ।

प्रथमोऽन्त्यश्चाथान्यौ तत्सहितेन क्रमोत्क्रमतः ॥ २७ ॥

इति । यद्यपि चक्रपादस्य विपुवतः प्रभृत्यायनान्तं महापरिमाणत्वं
 तदवयवानां तुल्यमानमेव भ्रमणकालस्योक्तं तथापि चक्रपादस्य कृत्स्न-
 भ्रमणकालो दिनपादतुल्य एवेति निरसदेशे दिनपादेनैव चक्रपादो
 भ्रमति । साप्तदेशे पुनश्चरदलहीनेन अहोरात्रपादेन चक्रपादः प्रथमोऽन्त्यश्च
 भ्रमति । कवर्पादिपादौ पुनश्चरदलसहितेन दिनपादेन । तथापि क्रमो
 विवक्ष्यते । विपुवद् द्वयमभिधौ याश्चतस्रः कलाः तासां निरसदेशे भ्रमण-
 कालस्तुल्य एव । स द्वितीयादिभ्रमणकालादल्पश्च । स चैकस्मात् प्राणाद्
 व्यासार्धतुल्यच्छेदैः व्यासार्धान्त्यस्याहोरात्रान्तरालतुल्यैरवयवैर्हीनश्च ।
 स स्वकलासम्बन्धिचरसंस्कृतः तासां स्वदेशभ्रमणकलाः स्युः । एवं
 तत्तत्प्रदेशलङ्कोदयासवः तत्तच्चरदलासुभिः हीना युक्ताश्च मृगकवर्पाद्यो-

विपुवर्तः प्रवृत्ति तत्तद्भुजाचापस्य स्वदेशोदयासवः स्फुरित्यर्थः । एव-
मेतदन्तेन ग्रन्थेन ग्रहाणां स्वस्वमध्यसावनस्य स्फुटसावनस्य च अन्त-
रालकालः कास्त्रर्थेन प्रतिपादितः । कथं पुनः सावनस्य द्वैविध्यं मध्य-
सावनं स्फुटसावनं चेति । तद्वेदकारणं सूर्यसावने तावत् प्रदर्श्यते ।
तस्य तस्योदयद्वयान्तरं हि स्वकीयसावनम् । तत्र सूर्यसावनं 'रविभूयोगा
दिवसा' इति विशेषेण च प्रदर्शितम् । चन्द्रादिसावनमपि 'भगणा
द्वयोर्द्वयोः' इत्यादिना समान्यन्यायेन सिद्ध्यति । सूर्यसिद्धान्ते तेषामपि-
' भोदया भगणैः सैः स्वरूपास्तस्योदया युगे "

इति सर्वेषां युगसावनदिनानि प्रदर्शितानि । यानि पुनः सूर्यसावन-
दिनानि तानि युगभूदिनान्युच्यन्ते । युगकालेन तेषां सर्वेषां तुल्यतया
विभक्तौ यः कालः तत्तुल्यानि सर्वाण्यपि कल्प्यमानानि मध्यमसावन-
दिनानि । तैरेव मध्यमाद्यानयनं युक्तं, यतस्तुल्यपरिमाणानामेव ग्रैराशिक-
योग्यता । तेष्वतीतदिवसेषु यथारो दिवसः तदवमानकालजमेव
अहर्गणेनानीतं मध्यमादिकम् । ततः प्राक् पश्चाच्च स्यात् सूर्योदयः ।
यम् । अहर्गणेन ग्रैराशिकानीतं रविमध्यमे यावद्वाश्यादिकं घटिका-
मण्डले नावति प्रदेश उदिते मध्यमसावनेनानीताहर्गणपरिपूर्तिः । अप-
क्रममण्डलस्यार्कविम्बघनमध्यस्य सितिजप्राप्तौ हि स्फुटसावनदिनस्य
प्रतिपत्तिः उदेदो वा । मध्यमतुल्यघटिकामण्डलप्रदेशस्य स्फुटतुल्यापक्रम-
मण्डलप्रदेशस्य चोदययोः न योगपथनियमः, कादाचित्कमेव योगपथम् ।
प्रायेण भिन्नकालावेव हि तत्प्रदेशोदयौ । तद्वेदकारणं त्रिविधम् ।
मध्यमस्फुटभेदः, स्फुटस्यापि कालसेत्रभेदः, सितिजोन्मण्डलोदयकालान्त-
रालभ्रमणभेदश्च रवः । तत्र सूर्यस्फुटभुजायाः काल उक्तप्रकारेण नेयः ।
सूर्यस्फुटेऽयनचलनं प्रक्षिप्य, बाहुज्या गृहीत्वा, तां पृथग् विन्यस्य अयनमं
साहोरात्रं चानीय, 'इष्टज्यागुणितमहोरात्रप्रव्यासार्ध'मित्यादिना वृत्त्याण-

क्रममण्डलावयवानामुदयप्रकारभेदनिमित्तः प्रत्यवयवमुदयकालभेदः अत्रो-
पपादितः । कथम् । अत्र द्विशब्देनोपपत्तिः सूचिता । तत्र प्रथमपाद-
आनयनक्रमेणैव उदेति । तत्र प्रथमभागस्य यावानुमण्डलोदयकाले
लङ्कोदयकालत्वेनानीतः । ततः स्वदेशचरदलहीनेनैव कालेन स्वदेश
उदेति, यतस्तदादेर्विपुवत् उन्मण्डलोदयः सितिजोदयश्च युगपदेव ।
तदग्रस्य तु उन्मण्डलोदयात् प्रागेव सितिजोदयः, यतो निरक्षदेशादुत्तरतः
सितिजोदयगर्भमुन्मण्डलादधोगतम् । सितिजोन्मण्डलोदयान्तरकालश्च चर-
दलाख्यः । तेन साक्षनिरक्षदेशयोर्युगपत् प्रारम्भस्य साक्षे प्रागेवावसानात्
निरक्षदेशोदयकालादल्पस्वं साक्षदेशोदयकालस्य । एवमन्त्यपादेऽन्त्य-
भागस्य युगपदुदयावसानं, भिन्नकालश्च प्रारम्भः । तत्र सितिजस्योर्ध्व-
गतत्वाद् उन्मण्डलोदयात् पश्चादेव सितिजोदय इति पश्चात् प्रारम्भाद्
युगपत् समाप्तैश्च निरक्षोदयादल्पकालस्य साक्षोदयस्य । एवमुदयन-
गतानां सर्वेषामवयवानामूर्ध्वमुदयारम्भादधः परिसमाप्तिश्चाल्पकालत्वम् ।
विपुवतो 'विप्रकृष्टानां क्रमेणाधिक्यं च स्यात् । लङ्कोदयानां तावदाधिक्यं
गुण्यस्य साम्येऽपि हारकाणां तत्तत्स्याहोरात्राणां क्रमेण ह्रासात् सकलायाः
पिण्डज्याया गुणकारत्वाच्च युज्यत एव । गणितसिद्धं चैतत् सर्वं स्व-
देशोदयानामपि चरसंस्कारवशात् पूर्वखण्डापेक्षयोत्तरखण्डानां महत्त्वे
शोध्यमानां चरखण्डानां क्रमेणाल्पत्वादेव सिद्धम् । दक्षिणायनावयवानां
च उदयारम्भसितिजप्रदेशाद् दक्षिणत एवावसानात् तत्प्रदेशस्य वायुगोल-
ऊर्ध्वगतत्वादितरस्मात् तत्तच्चरदलखण्डाः क्षेप्याः । तत्र कर्कर्यादित्रिके
क्रमेण, तुलादित्रिके चोत्क्रमेण चरदलखण्डानां महत्त्वात् तत्संस्काराल्लङ्को-
दयानां निम्नत्वं प्रतिपूर्येत, घनात्मकत्वात् तत्र चरस्य । उदग्विपुवत्यृणा-
त्मकत्वात् कालक्षेत्रयोर्विषम्यं महदेव स्यात् । 'क्रमोत्क्रमत' इत्यनेन
एतद्विवक्ष्यते । भोजे पदे भुजायाः क्रमेणोदयः । युगमपदेऽपि भुजाया

एवोत्क्रमेणोदयः । न पुनः राश्यादीनाम् अवार्च्छित्वात् तत्र भुजाया
इति । एवं तत्तत्क्षेत्रावयवानामुदयकाले ज्ञाते इष्टद्युगतेन तत्कालोदयलम्बा-
नयनमपि सुगमम् । कथम् । उदये तावदादित्यस्फुटतुल्यं हि लम्बम् ।
तत्र द्युगतसम्बन्धिक्षेत्रे क्षिप्ते खलु उदयलम्बं स्यात् । तदर्थं मरुयादिभि-
रानीता स्वदेशोदयप्राणा मृगकर्कर्याद्योः पृथक् पृथगवधार्याः । तेषु
सायनार्कवर्तमानचापोदयप्राणैः तद्वन्तव्यकला हैत्वां, मरुया विभज्य,
लम्बान् प्राणान् द्युगतप्राणेभ्यो हित्वा, चापशेषं रवौ क्षिप्त्वा, तदेव्य-
चापानां यावतां प्राणा द्युगतशेषाच्छोऽध्यास्तावतश्चापभागानपि क्षिप्त्वा
शेषासून् मरुया हत्वा, तदुदयप्राणेर्हत्वा, आप्लाः कलाश्च क्षिप्त्वा, अयन-
चलनं विशोधयेत् । तद् उदयलम्बम् । षड्भाषिकमस्तलम्बं यत् उद्यत
उदयकालतुल्योऽस्तं गच्छतोऽस्तकालेऽपि । यद्वा लङ्कोदयेषु मृगकर्कर्याद्यो-
र्व्यत्ययेन चरं संस्कृत्य पठितैरस्तप्राणैर्निशागतासुभिश्च एवमेवास्तलम्ब-
मानयेत् । द्युगतकालज्ञानाय प्राग्बर्दकलमयोरार्क्षद्युगतमानीय विभ्लेपयेत् ।
अत्रोभयथापि रविस्तात्कालिक एव प्राणो, नौदयिकः, द्युगतनाल्यादेः
सावनावयवत्वात् । औदयिकार्कग्रहणे हि द्युगतासवोऽप्यार्सा एव प्राणाः,
तेषामप्रसिद्धत्वात् । सावनद्युगतेनैव लम्बमानीयेत । एवमेव लङ्कोदयैः
नतासुभिश्च मध्यलम्बानयनं कार्यम् । तच्च षड्भाषिकं पाताळलम्बम् ।
एतत्सर्वमत्रोक्तैर्गणितगोळन्यायैः सिद्धमेवेति भावः ॥ २७ ॥

एवमभीष्टकाले^१ ग्रहाद्यानयनं प्रदर्श्य तत्कालज्ञापनार्थं छायानयनं
प्रदर्श्यते । छायायैव हि दिने^२ गतकालविज्ञानं, रात्रावपि यस्य कस्यचित्
ज्योतिषः छायायैव गतकालो ज्ञातुं शक्य इति छायाहासवृद्धिहेतुः शङ्कुः
प्रदर्श्यते —

पिण्डं चानीय, पुनस्तदपक्रमज्ययैव चरदलासूनानीय, मकरादिके तत् प्राणपिण्डाद् विशोधयेत्; कर्कर्यादिके भुजाचापप्राणपिण्डे क्षिपेच्च । तदा स प्राणपिण्डो रव्युदयस्य स्वभुजामूलविषुवदुदयस्य चान्तरालकालः स्यात् । प्रथमपादे स एवोदग्विषुवतः प्रभृति रव्युदयगतकालः स्यात् । द्वितीये पादे पुनर्भुजासम्बन्धिकालस्य ज्ञातत्वात् तद्भुजायाश्चावाग्विषुवतः प्रवृत्तत्वाच्च रविभुजाप्राणपिण्डं पद्माक्षिभ्यस्त्यक्त्वा शिष्टं रव्युदयकालज आर्क्षद्युगतकालः स्यात् । तृतीये पद्माक्षियुतः प्राणपिण्डः चतुर्थे मण्डलतः शोधयित्वा शिष्टमार्क्षद्युगतत्वेन ग्राह्यम् । एवं रव्युदये आर्क्षद्युगतं स्यात् । अहर्गणानीतमध्यमेच्छाकाले रविमध्यमतुल्यमेवार्क्षद्युगतम् इति तयोर्विश्लेषो मध्यमस्फुटसारनान्तरालकालः । तस्य या ग्रहभृक्तिः सा मध्यमसावनात् स्फुटसावनस्याधिक्ये मध्यमसावनानीते ग्रहमध्यमे योज्या; इतरथा विशोध्य । पुनरेतत्संस्कृतं रविमध्यमं स्फुटीकृत्य प्राग्बदेव रव्युदयकालजातमार्क्षद्युगतमानयेत् । तस्य अहर्गणानीतरविमध्यमस्य चान्तरालकलाश्च ग्रहभृक्तया इत्वा चक्रकलाभिर्विभज्य लब्धमहर्गणानीते रविमध्यमे यथोक्तं संस्क्रुयात् । पुनस्तन्मध्यमस्यापि स्फुटीकरणादिक्रमेण अविशेषयेत् । अविशिष्टस्य रव्युदयार्क्षद्युगतस्य अहर्गणानीतरविमध्यमस्य च अन्तरालकला एव सर्वेषां ग्रहोच्चनध्यमानामिच्छाराशिः । तेनार्क्षदिनमवाः स्वमध्यगतीर्हत्वा चक्रकलाप्राः कलाः तत्तन्मध्यमेऽपि रविवत् संस्क्रुयात् । एवं सर्वेषामादित्योदयकालमध्यमं स्यात् । कथं पुनर्मध्यमसावनाहोरात्रान्ते रविमध्यमतुल्यमार्क्षद्युगतम् । युगकालस्य युगभूदिनांश एकं सावनदिनमिति सर्वेषां सम्प्रतिपन्नमेव । तस्माद् युगार्क्षदिनगणे भूमगणत्वेन पठिते युगभूदिनैर्विभक्ते यत् फलं तदेकस्य सावनदिनस्यार्क्षदिनं सावयवं स्याद् इति तस्मिन् युगार्क्षदिनगणे युगभूदिनैर्द्विष्यमाणे एकं फलं परिपूर्णं ग्राह्यम् । तच्छिष्टं च रविमगणतुल्यम्; 'रविभूयोगा

दिवसा' इत्युक्तवान् । भगणा द्वयोर्द्वयोः ये विशेषशेषा इति तयो-
 विश्लेषस्य युगभूदिनत्वादेव शिष्टस्य रविभगणतुल्यत्वं सिद्धम् । तत्
 शिष्टाच्चक्रकलाहताद् भूदिनैरेव विभज्य लब्धास्तदंशाः प्राणात्मका रवि-
 गतिकलातुल्याः । तस्माद् रविमध्यमसहितमार्सं दिनमेव सावनदिनम् ।
 पुनः कलियातसावनदिनसम्बन्धमार्सदिनानयने यद्येकस्य सावनदिनस्य
 ईयदार्सं दिनं तदा कलियातैः कियन्तीति । तदेवाहर्गणगुणितं रविमध्यम-
 सहितसावनदिनमेव । तस्माद्याताहर्गणे सावनात्मके रविभगणसहिते
 सति अभीष्टार्कोदयात् प्रागतीतानि मार्सदिनानि स्युः । पुनरादित्य-
 भगणशेषं यन्मध्यमं वर्तमानार्सदिने तत्तुल्यः कालो गत इत्यादित्यमध्यम-
 तुल्यत्वं मध्यमसावनदिनान्ते वर्तमानार्सदिनद्युगवत्स्य । तस्माच्चक्रकलाहते
 यातार्सदिनगणे कलीकृते रविमध्यमे च सिप्ते या राशिः स्यात् तावता
 प्राणानां मध्यममेव याताहर्गणेनाप्यानीतम् । स्फुटार्कोदयकालजप्राणानयने
 पुनरयं विशेषः — कलीकृतरविमध्यमस्थाने देशान्तरसंस्कृताविशिष्टरवि-
 मध्यमस्फुटेनानीत मार्सद्युगतप्राण एव क्षेप्य इति, तदानयनपरमिदमार्सा-
 सप्तविंशत्यात्मकं वाक्यम् । तत्रायनचलने मति रविमध्यमेऽयनचलनं
 संस्कृत्यैव रविप्राणशिष्टेन सह विश्लेषेण कार्यम् । यतो रविस्फुटेऽयन-
 चलनं संस्कृत्यैव तत्प्राणा आनीताः । याताहर्गणप्राणानयने पुनरयन-
 चलनं न कार्यम् । केरलमध्यममेव तत्र लिप्तोकृत्य क्षेप्यं, यत् मार्स-
 दिनावसानात् प्रागेव घटिकापरमयोगो विपुवदाख्य उदेति, अयन-
 चलनस्य घनत्वे ऋणत्वे पश्चाच्च । अतो वर्तमानार्सदिने पूर्वार्सदिनैकदेश
 एव अयनचलनतुल्यो विपुवदादित्याय प्रक्षिप्यते । तेन न युगयातप्राण-
 पिण्डस्य भेदः । स्फुटार्कोदयप्राणेषु पुनर्व्यत्ययेन च संस्कार्यम् । मार्स-
 दिनप्रलेपणे वर्तमानार्सदिनजत्वायेनि बोद्धव्यम् । एवमुदयकाले ग्रहस्फुटं
 प्रदर्शितम् । किञ्च, अभीष्टकालोदयकालप्राणानयनमप्यत्रैव सूचितं यतोऽप-

स्वाहोरात्रेष्ट्यां क्षितिजादवलम्बकाहतां कृत्वा ।

विष्कम्भार्धविमक्ते दिनस्य गतशेषयोः शङ्कुः ॥२८॥

इति । एतस्मिन्नहर्गण एतावति द्युगते देवदत्तस्योपनयनं कार्य-
मिति पूर्वोक्तेनैव गणितेन ज्ञाते स कालः पुनरिदानीं प्राप्नो वा
नवेत्येतच्छङ्कुयन्त्रेण छायां परिच्छिद्यैव ज्ञातुं शक्यमिति, तदर्थमपि
यत्नान्तरं कार्यमिति तत्प्रदर्शनपरत्वादस्य ग्रन्थस्य पूर्वेण सह सम्बन्धः ।
अभीष्टकाले वा स्वाहोरात्रवृत्तगता ज्या सा स्वाहोरात्रेष्ट्या । सा
दिनगतस्य दिनगन्तव्यस्य वा प्राणात्मकस्य जीवैव । ततः क्षितिजादेव
प्रवृत्ता ग्राह्या, क्षितिजे हि उदयमस्तं च गच्छतीति । एतदुक्तं भवति—
स्वाहोरात्रे यत्राभीष्टकालेऽर्धविम्बघनमप्यं वर्तते, क्षितिजसमथ यः प्रदेवाः
तदन्तरालज्या न ह्यर्धात्मिका स्यात् । यतः स्वाहोरात्रपार्श्वतः प्रवृत्तेह
जीवा निरक्षदेशेऽधोऽर्धायता स्यात् । साक्षदेशेऽपि तस्या दक्षिणो-
त्तरतयैव तिर्षकत्वम् । नापि पूर्वापरतया । क्षितिजस्य स्वाहोरात्रपार्श्वत्वा-
भावात् । उन्मण्डलप्रदेश एव हि स्वाहोरात्राणां पार्श्वभागः । तस्माद्
उत्तरगोळे उन्मण्डलादधोगतत्वात् क्षितिजस्य ततः प्रवृत्ता स्वाहोरात्र-
वृत्तार्धज्या ईषदुच्चाना स्यात् । ततस्तत्स्योर्ध्वाग्रमधोऽग्रात् प्रागतम् ।
दक्षिणगोळे पुनस्तदग्रस्यावनतत्वाद् ऊर्ध्वाग्रं प्रत्यगतम् । प्रत्यकपाले
तु विपरीतम् । तस्माद् उदययापि तस्या जीवायास्तिर्षकत्वं स्यात् ।
तन्माभूदित्युन्मण्डलादेव ज्याग्रहणं कार्यम् । नत उत्तरगोळे द्युगतामुभ्य-
धरासूत्यक्त्वा शिष्टत एव जीवा ग्राह्या, दक्षिणगोळे तु चरमाण-
सहितेभ्यः । सा चार्धात्मिकैव । कर्णभूतया तथा तु तत्कोटिरूपः
शङ्कुखण्ड एवोदगगोळे लभ्यते । न कृत्स्नः शङ्कुः ; भूपार्श्वार्धगता-
दुन्मण्डलादेव तत्कर्णभूताया जीवायाः प्रवृत्तेः । दक्षिणगोळे चोन्मण्डला-
दूर्ध्वगता ज्यार्धात्मिकैव । सा क्षितिज्योनैव श्रुतिः शङ्कुकोटिकल्पभ्रस्य ।

अतः सापि नार्धज्या । किन्तु खण्डज्यैव । दृष्ट्वाण्डलप्रतिमण्डलगतः
 शङ्कुस्तु क्षितिजदृष्ट्वाण्डलसम्पातात्प्रभृति ग्रहविम्बघनमध्यागार्धज्या ।
 सा ह्यत्र कोटिः । सैवेहानेया, तदधीनत्वाच्छायायाः । ततस्तत्संबन्धी
 कर्ण एवेच्छात्वेन ग्राह्यः । स च क्षितिजादेव प्रवृत्तः । अत उक्तं
 क्षितिजादिति । कथं पुनस्तस्य कर्णस्यानयनम् । उन्मण्डलात् प्रवृत्तायां
 जीवायां क्षितिजोन्मण्डलान्तरालगता तच्चरज्यापि योज्या । तदानीं
 कृत्स्नः कर्णः सिद्ध्यति सौम्ये । याम्ये शोध्य च । सा पुनर्न समस्तज्या,
 नाप्यर्धज्या । एवमस्य क्षेत्रस्याकृतिः । उत्तरगोले अर्धाधिकं तच्च प-
 क्षेत्रम् । दक्षिणगोले अर्धादनेमेव । का तर्हि, खण्डज्यात्मिकैव । एवमानीता
 जीवा स्वाहोरात्रार्धखण्डघनानां शकलाप्रमितैव ; यतो दिनगतशेषयोः
 प्राणानामेव जीवा गृहीता । स्वाहोरात्रखण्डघनानां भ्रमणकालतुल्य
 एव च प्राणः । तस्मान् तस्या ज्योतिश्चक्रकलाप्रमिताया छाभायेदं
 त्रैराशिकम्— यदि त्रिज्यातुल्याभिः स्वकलाभिरपक्रमकोटितयानीत-
 स्वाहोरात्रव्यासार्धतुल्या ज्योतिश्चक्रकला लभ्यन्ते, तदैतावतीभिः स्व-
 कलाभिः कियत्यो ज्योतिश्चक्रकला लभ्या इति । स्वाहोरात्रव्यासार्धेन
 हत्वा त्रिज्यया हरणं कार्यं तस्याः, तदर्थं स्वाहोरात्रग्रहणम् । तथा
 शङ्कानयने पुनरिदं त्रैराशिकम्— यदि साप्तदेशे विष्कम्भाद्येतुल्यायाः
 स्वाहोरात्रजीवायाः कर्णभूताया लम्बरुतुल्या कोटिर्लभ्यते, तदास्याः
 स्वाहोरात्रेण्ड्यायाः कियतीति स्वाहोरात्रेण्ड्यामस्योद्भित्तिर्लभ्यते । सैव
 रवेरुद्भित्तिः, रव्यग्रन्वात् स्वाहोरात्रेण्ड्यायाः । एवं दिनगतस्य
 शेषस्य वा शङ्कुः कार्य इत्यर्थः । इतापरं कर्म गणितपादोक्तयुक्तया
 सिद्धम् । तत्र 'यथैव भुजावर्ग' इत्यादिना शङ्कुत्रिज्यावर्गान्तरमूलं
 छायेति सिद्धम् स्ववृत्तकलानया त्रैराशिकमूत्रेण च द्वादशाङ्गुल-
 शङ्कुच्छायाकर्णाद्गुलानयनमपि सिद्धम् इति, न किञ्चिदिह वक्तव्यमव-
 शिष्टमिति भावः । छायायां प्रमाय ज्ञाताया दिनगतगन्तव्यानयनमपि
 विपरीतकर्मणैव सिद्धम् ॥ २८ ॥

अतः प्रासङ्गिकमेतत् क्षेत्रगतभुजानयनं प्रदर्श्यते—

विपुवज्जीवागुणितः स्वेष्टः शङ्कुः खलम्बकेन हतः ।

अस्तमयोदयसूत्राद् दक्षिणतः सूर्यशङ्कग्रम् ॥ २९ ॥

इति । तर्हि तदपि न वक्तव्यम् । ग्रैराशिकसूत्रेणैव सिद्धत्वात् । नैष दोषः । एतद्युक्तिवैशद्याय छायाभुजानयने शङ्कग्रोपयोगप्रदर्शनाय चेदं सूत्रमारभ्यत इति । तस्मादेवमिह क्षेत्रं प्रदर्शनीयम् । पूर्वस्वस्तिकाद् अग्रान्तरे क्षितिजे सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा परस्वस्तिकादपि तावत्यन्तर एव बध्नीयात् । एवमुभयोरगोळयोरस्तोदयसूत्रं प्रदर्श्यम् । स्याहोरात्रे पुनः यत्र भास्वद्विम्बमवतिष्ठते, तत्र सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा अन्यदग्रमस्तोदयसूत्रे तत्सन्निकृष्टप्रदेशे बध्नीयात् । सा स्याहोरात्रेष्टया । उन्मण्डलेऽपि स्याहोरात्रस्पृष्टयोः पूर्वापरदिशोः सूत्रस्याग्रद्वयं बध्नीयात्, तद् उन्मण्डलास्तोदयसूत्रम् । यः पुनरुभयोरस्तोदयसूत्रयोरन्तरालतुल्यस्याहोरात्रेष्टयाखण्डः, सा क्षितिष्टया । सैव स्वकलापविता चरज्या । एवं स्याहोरात्रेष्टया-कर्णस्य द्वौ खण्डौ पृथगानीय योजितौ । महाशङ्कुरेवास्य क्षेत्रस्य कोटिः । तन्मूलस्य अस्तोदयसूत्रस्य चान्तरालं शङ्कग्रम् । तच्च नित्यदक्षिणम् ; तदुक्तम्—

‘अस्तमयोदयसूत्राद् दक्षिणतः सूर्यशङ्कग्रम्’

इति । सा भुजा ॥२९॥

यः पुनः क्षितिज्याभुजकस्यापक्रमकोटिकस्य कर्णः पूर्वमनुक्तः स इदानीं प्रदर्श्यते—

परमापक्रमजीवामिष्टयार्धाहतां ततो विमजेत् ।

उयालम्बकेन लब्धार्काग्रा पूर्वापरे क्षितिजे ॥ ३० ॥

इति । इष्टशब्देन आदित्यभुजा विवक्ष्यते, अर्काग्राया इहा-
नीयमानत्वात् । प्रदर्शनं चैतदिन्द्रादेः । तदयमर्थः— परमापक्रमजीवा-
मादित्यभुजज्यया हत्वा लम्बकेन विभजेत् । तत्र लम्बाकर्काग्रा ज्या ।
उद्यदादित्यप्रदेशेऽयं यस्याः सा जीवाकर्काग्रा । पूर्वापरं सितिजे सा पूर्वा-
परसितिजार्धयोः पूर्वापरमूत्रादर्कोदयास्तमयविप्रकर्षप्रदर्शनायावतिष्ठते ।
अत्रापि त्रैराशिकद्वयमेकीकृतम् । तत्र प्रथमेन अपक्रम आनीयते । तत्र
पूर्वमेव प्रदर्शितम् । द्वितीयत्रैराशिकसंज्ञप्रदर्शनाय स्वाहोरात्रोन्मण्डल-
सम्पातादुपपत्तः सितिजोन्मण्डलविवरान्तरे स्वाहोरात्रवृत्ते मूत्राग्रद्वयं
बध्नीयात् । तदर्थं सितिज्या । इतरगोलेऽपि तावति स्वाहोरात्रमण्डले
एवमेव सितिज्या बध्नीयात् । सितिज्यासूत्रमध्ययोः पुनरन्यत् सूत्रं
बध्नीयात् । तदर्थमपक्रमज्योन्मण्डलगता । तद्वटिकामण्डलसम्पाते
सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा अन्यत् सितिज्याग्रे सितिजे बध्नीयात् । सा
अर्काग्रा ; सा कर्णभूता । अपक्रमज्यया कोट्येच्छात्मिकया लम्बकेन
प्रमाणेन चेहाकर्काग्राणीयते । यदि लम्बरुतुल्यया कोट्या व्यासार्धतुल्यया
कर्णा लभ्यते, तदापक्रमतुल्यया कियानित्यर्काग्रा ज्या लभ्यते ।
तत्रापक्रमानयने व्यासार्धं भागहारः । तेनार्काग्रानयने व्यासार्धं गुणकारः ।
ततस्तयोस्तुल्यत्वात्तयोरिष्टज्यार्धस्य परमापक्रमज्या गुणकारः, लम्बको
भागहारः, फलमर्काग्रा इति । विक्षेपवर्ता पुनः स्फुटापक्रमज्ययैव स्वाग्र-
व्यानयनं, न पुनः सापनभुजज्यया पातोन्भुजज्यया च । तेषां विक्षेप-
वशान् परमापक्रमज्याया नानात्वात् । ततस्तेषां द्वितीयत्रैराशिकं पृथगेव
कार्यम् इति ज्ञापयितुमर्काग्राति विशिष्यते । अत एव भास्करो-
ऽप्येवमाह—

‘क्षुण्णां परमया क्रान्त्या भुजाज्याक्षुण्णदीधितेः ।

लम्बकेन विभज्याप्तामर्काग्रां तां प्रचक्षते ॥’

इति । त्रैराशिके हि इच्छाराशिना फलहननमेव युक्तम् । इति च स्थापितं

त्रैराशिकसूत्रे । तद्विधातार्थमिह परमापक्रमजीवामित्युक्तम् । भास्करस्तु फलसाम्यात् 'क्षुण्णां परमया क्रान्त्या भुजाज्याम्' इति विपर्ययेणोक्तवान् । छायाभुजानयनमप्यत्रैव सिद्धम् । यतोऽग्रद्वययोगो वियोगश्च याम्योत्तरगोलयोश्छाया भुजा । तद्योगवियोगयुक्तिश्च स्पष्टा ; यतः पूर्वापरसूत्रस्य अस्तोदयसूत्रस्य चान्तरालमर्काग्रा । याम्यगोले अस्तोदयसूत्रं पूर्वापरसूत्राद् याम्यदिग्गतम् । ततोऽपि दक्षिणतः शङ्कुग्रान्तरे च शङ्कुः । ततस्तदन्तरालद्वययोग एव शङ्कुपूर्वापरसूत्रान्तरालम् । सैव छाया भुजा दक्षिणोत्तरायता । तत्पूर्वापरसूत्रसम्पातस्य वृत्तमध्यस्य च अन्तरालं कोटिः । तत्कर्णभूता हि छाया । उदग्गोलेऽग्रयोर्मिन्नदिकत्वाद् वियोगः । तत्रार्काग्रायाः शङ्कुग्रस्याल्पत्वे शङ्कुग्रविशुद्धार्काग्रा यावती पूर्वापरसूत्राद्गुदक् तावत्पदेशगतः शङ्कुः । ततः सा सौम्यैव भुजा । यदा पुनः शङ्कुग्रस्याधिक्यात् ततोऽर्काग्रा विशोध्यते, तदास्तोदयसूत्राद् दक्षिणतो गच्छता शङ्कुना पूर्वापरसूत्रस्योद्गुह्यनात् तत्र शिष्टा भुजा याम्यैव । तच्छायावर्गान्तरमूलं कोटिः । सा प्राक्पाले प्राची, प्रतीची च प्रत्यक्षपाले, एतद्द्वयं द्वादशघ्नं शङ्कुभक्तमङ्गुलात्मकं व्यस्तदिकं च । अनवगतदिकस्य दिग्बगमनमप्येतत्तुल्यैस्त्रिभिः सूत्रैः युकरम् । अनवगतास्य दिग्बगमनं तु अपनसन्धौ पूर्वापरकपालयोश्छाययोस्तुल्ययोः तदग्रद्वयान्तरालसूत्रेण तद्विपरीतसूत्रेण च स्यात् । वृत्ताकारसमतलस्थलीगतनक्षत्रास्तोदयसूत्रवशाद्वा वेद्यम् । इत्येतदयत्रोक्तैः स्वाहोरात्रभूम्याकृत्यादिभिः सिद्धम् । किञ्च मध्याह्ने छायाह्रासवृत्त्योर्मान्धात् तत्कोट्याः शैथ्याच्च छायातीतकालात् कोट्यातीतकालः सूक्ष्मः इति कालस्य सूक्ष्मतया ज्ञानमपि कोट्याः प्रयोजनम् । शैथ्यं च कोट्या नतकालज्वाघीनत्वात् । नतज्यायाः स्वाहोरात्रदक्षिणोत्तरमण्डलसम्पातात् प्रवृत्तेः पूर्वापरापतत्वात् कोटित्वम् । सापि घुज्याहता त्रिज्याहृतैव कोटिः ।

तदङ्गुलानयनं प्राग्वत् । भुजाङ्गुलान यनमप्यग्रयोरङ्गुलं पृथगानीय
तत्संयोगेन वियोगेन वा कार्यम् । तत्र शङ्कग्रांशः सर्वदा विपुवच्छाया-
समः । यतो विपुवच्छायाभुजकृत्यश्रसमानाकृतित्वं तन्निमित्तानामितरेषा-
मपि । गणितकर्मणाप्येतज्ज्ञेयम् । यदि द्वादशोङ्गुलशङ्कुकोटिकस्य विपुव-
च्छाया भुजा तदावलम्बककोटिकस्य कियतीति । यदाक्षज्याविषयं त्रैराशिकं
तत्र विपुवच्छायाया लम्बको गुणकारः । द्वादशसङ्ख्यो हारः । शङ्कग्रा-
नयने पुनरक्षज्याया इष्टशङ्कुः गुणकारः । लम्बको भागहारः । फलं
शङ्कग्रम् । यदीष्टशङ्कोः शङ्कग्रं भुजा तदा द्वादशसङ्ख्यस्य कियतीति ।
शङ्कग्रसम्यन्विच्छायाभुजाङ्गुलानयने त्रैराशिकम् । तेषु पूर्वत्र विपुव-
च्छायाया गुणकारो लम्बकः । द्वितीये भागहारः । ततस्तयोस्तुल्यत्वा-
नप्योर्विपुवच्छायाया इष्टशङ्कुः गुणकारः । द्वादशसङ्ख्यो हारः । फलं
शङ्कग्रम् । अङ्गुलानयने पुनः शङ्कग्रस्य द्वादशसङ्ख्यो गुणकारः ।
इष्टशङ्कुः हारः । ततः पूर्वत्र यो गुणकारभागहारौ तावेवोत्तरत्र भाग-
हारगुणकारौ स्तः । अतः पूर्वं न्यस्ना विपुवच्छायैव त्रैराशिकप्रयेणापि
लभ्यते । अत्र द्वे एव वा त्रैराशिके स्तः, न त्रीणि सन्ति । यथा—यदि
द्वादशसङ्ख्यकोट्या विपुवद्भा भुजा तदेष्टशङ्कोः कियतीत्याद्यः । तत्र
शङ्कग्रं लभ्यते । यदीष्टशङ्कोः शङ्कग्रं भुजा तदा द्वादशसङ्ख्यस्य
कियतीति द्वितीयम् । तत्रापि विपुवच्छायैव लभ्यते, इति भुजायास्त-
दंशः सौम्य एव सदा, नित्यदक्षिणत्याच्छङ्कग्रस्य छायायाश्च तद्विपरीत-
दिक्त्वात् । तस्मात् पूर्वापररेखाया उत्तरतो विपुवद्भाङ्गुलविमल्लयायां
रेखायामेव मध्याह्नादन्यत्रापि विपुवति तात्कालिकच्छायाम् स्पृशति ।
अतः सापि विपुवत्संज्ञरेखा । अर्काग्रायां तस्यां पुनः सौम्येतरयो-
र्गोळयोर्विपुवद्रेखाया याम्योत्तरयोर्दिशोः तात्कालिकामाङ्गुलविमल्लये
प्रदेश एव छायायाम् स्यात् । तदुक्तं ब्रह्मसिद्धान्ते—

“इष्टच्छायाविषुवन्मध्यमग्राभिधं भवेत् ।”

इति । सूर्यसिद्धान्तेऽप्युक्तम्—

“इष्टच्छायाविषुवतोर्मध्यमग्राभिधीयते ।”

इति । अर्काग्राया विशेष्यस्य ज्यात्वात् स्त्रीत्वम् । ततः तत्सम्बन्धिनी छायाभुजाप्यग्राभिधीयते इत्याशयः । सा प्रतिक्षणं भिन्ना । तद्भेद-
कारणं द्विविधं— छायाकर्णाद्गुलभेदोऽग्रज्याभेदश्च । अर्काग्राया अपि
कारणद्वयं विद्यते—अपक्रमो लम्बकश्च । अतोऽद्गुलात्मिकाया अग्राया
भेदकारणं त्रिविधं— रविभुजाज्या, लम्बकज्या, छायाकर्णश्च ।
ननु छायाकर्ण एव सितिजासत्तिर्विप्रकर्षवशाज्जायमानयोर्दृढिद्वासयो-
र्हेतुः, न छाया नापि कोटिः, न च नतकालः, इति कथं निधीयते ।
उच्यते— यदि त्रिज्यातुल्यविष्कम्भार्धे भगोले इत्येत्यष्टछायाकर्णकोटि-
भुजाकर्मादिलिप्ताः, तदा छायाकर्णाद्गुलतुल्यविष्कम्भार्धे कियन्ति
छायाद्यद्गुलानीति तत्र त्रैराशिकम् । तत्र भगोऽगतानां छायादीनामेव
नतभेदाद् भेदो नार्काग्रायाः । सा हि एकस्मिन् भूवृत्ते पूर्वापरदिग्गतानां
नतभेदेऽपि सभैव तात्कालिकी । तद्गुलानयनत्रैराशिके सर्वत्र सदापि
व्यासार्धमेव भागहारः । तत्रेच्छाभूतस्य छायाकर्णस्यैव नतवशाद् भेदः ।
ततस्तद्दशादेव तदिच्छाफलस्य अर्काग्राद्गुलसङ्ख्याया भेदः यानि पुनर-
ग्राद्गुलविषयाणि त्रैराशिकान्तराणि (तानि) अल्पमहागोऽगताच्छायादीच्छा-
प्रमाणानि । उभयगोऽगतानां छायादीच्छाप्रमाणानामेककालिको मिथः
सम्बन्धः । तत्कर्णयोरिदं । ततः कर्णप्रतिनिधित्वेनैवाल्लगतानां
छायादीनां गुणकारत्वं महाक्षेत्रगतानां भागहारत्वं चेति छायाकर्णाद्गुल-
वृद्धिद्वासवदेव दिनावयवेऽध्वद्गुलात्मिकाया अर्काग्राया अपि वृद्धिद्वासौ ।
यद्येतावन्निश्छायाद्गुलैरेतावदग्राद्गुलं लब्धं, तदैतावन्निः कियदिति न
त्रैराशिकं कर्तुं युक्तम् । औपाधिकत्वात् तत्सम्बन्धस्य । छाया-

कर्णाग्राङ्गुलयोरेवानौपाधिकः सम्बन्धः । यः पुनरपक्रमवशाद् भेदः,
स चापनसन्धितोऽन्यत्र सवितरि दिग्वगमने विशेषं प्रदर्शयितुमुक्तः—

‘भेदात् पूर्वापरक्रान्त्योः छायाकर्णाङ्गुलाहतात् ।

लम्बकाप्तं पूर्वविन्दोर्नात्वा कार्योऽत्र सोऽपनात् ॥’

इति । अपि च छायावृद्धिहासवत् तद्भुजाकोटिवृद्धिहासौ नैव पुज्येते ।
यदि छायावशात् तयोर्वृद्धिहासौ, तर्हि कालभेदेऽप्येकदिङ्मुखी स्यात्
छाया । इत्यपे च प्रतिक्षणं भिन्नदिक्च, यतो मध्याह्ने दक्षिणोत्तरापता
अन्यदा दिगन्तराभिमुखी च । एतत्सर्वं छायाकर्णाग्रैः प्रैराशिकभुजा
कोट्यादिन्यायवैर्ज्ञातुं शक्यम् । समञ्जङ्कुन्यायेन च सेत्स्यतीति ॥३०॥

तत्सारमूतसमशङ्कानयनमाह—

सा विपुवज्ज्योना चेद् विपुवदुदङ्गलम्बकेन सङ्गुणिता ।

विपुवज्ज्यया विभक्ता लब्धः पूर्वापरे शङ्कुः ॥ ३१ ॥

इति । सा अपक्रमजीवा विपुवदुदङ्ग उदङ्गोलगा विपुवज्ज्योना चेदेव
रवेः ग्रहाणां भानां वा सममण्डलप्रवेशः सम्भवति । इति दक्षिणापथे उत्तर-
गोलेऽपि सममण्डलप्रवेशस्य कादाचित्कत्वात् तदानयनविषयः प्रदर्शितः ।
लम्बकेन सङ्गुणिता सार्काग्रैव नापक्रमज्या त्रिपुवज्ज्यया विभक्ता कार्या ।
तत्र लब्धः पूर्वापरे शङ्कुः । पूर्वापरमण्डलस्यः शङ्कुः सममण्डलशङ्कु-
रिति यावत् । अत्रापि सममण्डलप्रवेशकालमवा स्वादोरात्रेष्ट्यैव कर्णः ।
सममण्डलशङ्कुः कोटिः; तत्कालशङ्कुग्रमेव भुजा । तच्च अर्काग्रतुल्यं,
समपूर्वापरसूत्रस्यत्वाच्छङ्कोः । पूर्वापरास्तोदयसूत्रान्तरालतुल्या ह्यग्रज्या ।
शङ्कुग्रमे च सममण्डलप्रवेशे तत्तुल्यमेवेति तयोः साम्यम् । अत्र सममण्डल-
शङ्कुमूले सूत्रस्यैकमग्रं बद्धा उन्मण्डलास्तोदयसूत्रस्वादोरात्रेष्ट्यासम्पाते-
ज्यदमं बध्नीयात् । तदा द्विधा भिन्नमिदं व्यथलेत्रम् । निरसदेशे तेषां

कोटिकर्णयोः साम्याद् भुजाशून्यत्वाच्च, त्र्यश्रोऽपि शून्यतामेति । ततः क्रमेण अक्षावलम्बकभुजाकोटिवृद्धिहासानुरूपमेतत् त्र्यश्रत्रयं प्रतिदेशं नानाकारमपि एकस्मिन् देशे तुल्याकारमेव, यतस्तेषां बाहुसक्ता वृद्धिर्ध्रुवोच्छ्रयानुसारिणी । त्रिष्वपि महतः क्षेत्रस्यार्काग्रा भुजा, समशङ्कुः कोटिः, स्वाहोरात्रेष्ट्यैव कर्णश्च । अधःखण्डस्येष्टापक्रमज्या कोटिः, क्षितिज्या भुजा, अर्काग्रा कर्णः । ऊर्ध्वखण्डस्य तु समशङ्कुः कर्णः, इष्टापक्रमज्या भुजा, उन्मण्डलोर्ध्वगतस्वाहोरात्रेष्ट्यार्धात्मिका कोटिः । एवमिदं त्र्यश्रत्रयम् । तत्र भुजाकोटिकर्णेष्वेकेन ज्ञातेन अक्षावलम्बकव्यासार्धैस्त्रैराशिकेनैवान्यानयनं समानमेव । तत्र अर्काग्रज्यया समशङ्कानयन एव त्रैराशिकम् । अक्षज्यातुल्यया भुजया लम्बकतुल्या कोटिर्लभ्यते । तदग्रज्यया कियतीति । इत्यादिकं सर्वं तत्क्षेत्रप्रदर्शनेनैव सिद्धम् । एवं बहुधा समशङ्कानयनं स्यात् । अत एव भास्करोऽप्याह—

‘पलज्योनामुदक्क्रान्ति विष्कम्भार्धहतां हरेत् ।

समपूर्वापरः शङ्कुर्लब्धार्कस्य पलज्यया ॥’

इति । तत्र भुजया कर्ण आनीयते इति भुजात्मिका पलज्याप्रमाणम् । कर्णात्मकं व्यासार्धं च फलम् । अत एव विष्कम्भार्धगुणनं पलज्याहरणं चापक्रमस्य युज्यते । एतन्नयमपि पूर्वप्रदर्शितत्र्यश्रोर्ध्वखण्डगतम् । सममण्डलस्येष्टकं छायाकर्णानयनमपि बहुधा कार्यम् । यदि समशङ्कोः व्यासार्धं कर्णः तदा द्वादशाङ्गुलशङ्कोः कियानिति हि तत्र त्रैराशिकम् । द्वादशहताया वा अक्षज्यायाः क्रान्तिज्यास्तः सममण्डलनेष्टकं छायाकर्णः । यतो विष्कम्भार्धाक्षज्यांशाः क्रान्तिज्यातुल्याः समशङ्कुत्वं लभन्ते । यद्वेपे व्यस्तत्रैराशिके । यदि व्यासार्धतुल्ये शङ्कौ द्वादशसङ्ख्या छायाकर्णः तदा एतावति शङ्कौ कियान् छायाकर्ण इति । अस्य त्रैराशिकस्य व्यस्तत्वाद् इच्छाराशिः भागहारः । प्रमाणराशिः गुणकारः । एवमपि द्वादशघाव

व्यासार्थाच्छङ्कुनास्रज्ञायाकर्णः । यद्यस्रज्यातुल्य उदगपक्रमे द्वादशसङ्ख्यः
सममण्डलछायाकर्णः, तदैतावत्स्यपक्रमे कियानिति द्वितीयम् । इहेष्टा-
पक्रमस्येच्छात्वाद् यागहारत्वम् । अस्रज्यायाः प्रमाणत्वाद् गुणकारत्वं
च । द्वादशसङ्ख्यं प्रमाणफलं गुण्यम् । यद्वा विपुवच्छायाहतालम्ब-
कादसोनोदक्रान्तिज्यास्रः सममण्डलछायाकर्णः । कुतः, द्वादशहतास्रज्याया
विपुवज्जालम्बकज्यायाश्च सङ्ख्यासाम्यात् । कुतः सङ्ख्यासाम्यम् ।
महासेव्रगतभुजाया अल्पसेव्रगतकोट्याश्च संवर्गोऽस्रज्याद्वादशाभ्यासः ।
महासेव्रगतकोट्या अल्पसेव्रगतभुजायाश्च घातो विपुवज्जालम्बकवधः ।
अतः सङ्ख्यासाम्यम् । यद्वा यदि द्वादशकोटिकस्य विपुवज्जा भुजा
तदावलम्बककोटिकस्य कियती इति । यदस्रज्यानयने त्रैराशिकं तत्र
विपुवज्जालम्बकाभ्यासाद् द्वादशभिरस्रज्या लभ्यते । तस्यां पुनर्द्वादशभि-
रेव हतायां स एव घातः स्यात् ; यतो द्वादशभिरात्मलाभोऽभूद्
इत्युभयोर्घातयोस्तुल्यत्वम् । मध्याह्नछायाकर्णो प्रमाय ज्ञात्वा ताभ्यामपि
सममण्डलकर्णं आनेतुं शक्यः । कथम्, यदि पूर्वापरविपुवदेखान्तरालं
छायाग्रं तर्ह्येव तस्मिन्नहनि मास्यतः सममण्डलप्रवेशः स्यात्, तदा
विपुवच्छायाया मध्याह्नछायां त्यक्त्वा शिष्टमग्राद्गुलं ज्ञेयम् । यद्यनेन
मध्याह्नाग्रया तात्कालिकछायाकर्णो लभ्यते तदा विपुवच्छायातुल्यया
अग्रया कियानिति । उक्तं च सूर्यसिद्धान्ते—

‘लम्बास्रजीवे विपुवच्छायाद्वादशसङ्ख्ये ।

क्रान्तिज्यासौ तु तौ कर्णौ सममण्डले रवौ ॥

सौम्यासोना यदा क्रान्तिः स्यात् तदा शुद्धलभ्यः ।

विपुवच्छाययाभ्यस्तः कर्णो मध्याग्रयोद्धृता ॥’

इति । सममण्डलशङ्कुनाकिंस्तुटानयनमप्यनयैव युक्त्या सेत्स्यति ।
तदप्याह भास्करः—

‘छायाविधानसम्प्राप्तः शङ्कुः क्षुण्णः पलज्यया ।
 क्रान्त्या परमया भक्तो लब्धजीवा कलाधनुः ॥
 तिग्मांशुर्मण्डलार्धाच्च परिशुद्धोऽभिधीयते ।
 सममण्डलदिङ्मार्गशङ्कुछायाप्रसाधितः ॥’

इति । समशङ्कानयनविपरीतकर्मवैतत् । तत्र अपक्रमविषयं सम-
 शङ्कुविषयं च त्रैराशिकमेकीकृत्य समशङ्कानयनस्य वैपरीत्यमस्य ।
 तत्र पूर्वत्र व्यासार्धं भागहारः । उत्तरत्र गुणकारः । तनस्तयोस्तुल्यत्वा-
 न्नष्टयोरिष्टभुजज्यायाः परमापक्रमो गुणकारः । अक्षज्या भागहारः ।
 फलं समशङ्कुरिति । अत एवाक्षज्याहतः समशङ्कुर्व्यासार्धाप्तो भानु-
 भुजाज्यापि स्यात् । एतद्द्वारा सममण्डलप्रवेशनतानयनमपि सेत्स्यति ।
 तद्यथा— उन्मण्डलात्प्रभृति सममण्डलान्ता स्वाहोरात्रेष्टज्या समशङ्कु-
 कर्णस्य कोटिरित्युक्तम् । तद्भुजा च अपक्रमज्या । तस्मादपक्रमज्यां
 लम्बकेन हत्वा क्षितिज्यया हत्वा लब्धा तत्कोटिः । तस्याः स्वाहो-
 रात्रार्धस्य च वर्गान्तरमूलं दक्षिणोत्तरसममण्डलान्तरालगतस्वाहोरात्र-
 चापस्य ज्या । सैव तदानीं महाछायापि । अन्यदा छायाकर्णस्य
 कोटिरेव सवितृवियदन्तरस्वाहोरात्रचापज्या । रविभुजया अपक्रमज्या-
 नयने व्यासार्धं भागहारः । परमापक्रमो गुणकारः । पुनस्तया
 कोट्यानयने लम्बको गुणकारः । अक्षज्या भागहारः । कोटिज्यायाः
 स्वाहोरात्रात्तगतत्वात् तद्भ्रमणकालानयनं स्वाहोरात्रमित्यैव कोट्या
 कार्यम् इति । तत्परिणामे व्यासार्धं गुणकारः । स्वाहोरात्रार्धं भागहारः ।
 ततस्तयोस्तुल्यत्वात्तद्विषयोर्भानुभुजाज्याया लम्बकपरमापक्रमघातो गुण-
 कारः । अक्षज्यास्वाहोरात्रार्धघातो भागहारः । फलम् उन्मण्डलसम-
 मण्डलान्तरकालज्या । तत्कोटिः सवितृवियदन्तरकालज्या । तच्चापं
 सममण्डलनतासवः । तच्चाह भास्करः—

‘मानोर्ध्वजामभिहतां परमापमेन
द्युज्यासमेदमजितासहतासकोटिः ।
असज्ययासकृतिशुद्धकृतेस्त्रिमौर्ग्या
मूलस्य काष्ठमसवो गगनावधेर्वा ॥’

इति ॥ ३१ ॥

परशङ्कुनेष्टशङ्कानयनाय तं प्रदर्शयति—

क्षितिजादुन्नतभागानां या ज्या सा परो भवेच्छङ्कुः ।
मध्यान्नतभागज्या छाया शङ्कोस्तु तस्यैव ॥ ३२ ॥

इति । क्षितिजादुन्नतभागानां क्षितिजदक्षिणोत्तरमण्डलसंस्तिक्तात्
प्रमृति स्वाहोरात्रोर्ध्वप्रदेशान्तं यावत् ये दक्षिणोत्तरमण्डलगता भागाः,
त इह क्षितिजादुन्नतभागा विवक्षिताः । तेषां या ज्या सा तस्मिन्नहनि
परः शङ्कुः । समध्याद् दक्षिणोत्तरमण्डलमार्गेण स्वाहोरात्रान्तं ये नत-
भागाः तज्ज्यैव तस्य शङ्कोश्छाया च । कथं पुनः तच्छङ्कानयनम् ।
अक्षापक्रमपातं द्युज्यालम्बकपातं च संयोज्य त्रिज्यया हत्वा सप्तोत्तरगोले
परः शङ्कुः । वियोज्य त्रिज्यया हत्वा सप्तं दक्षिणगोले । एतच्च खण्ड-
ज्यानयनयुक्तिसिद्धम् । अनेन पुनस्तदिने शङ्कानयनमेवम् । यदि
दिनार्धकालज्यया परः शङ्कुर्लभ्यते, तदा दिनगतगन्तव्यज्यया क्रिया-
निति । ते ज्ये चाहं सूर्यसिद्धान्ते—

‘त्रिज्योदक्चरजा युक्ता *याम्या या तु विवर्जिता । अन्त्या’
इति । इयं दिनार्धकालज्या । सैव नतोत्क्रमज्योना अभीष्टकालज्या ।
ताभ्यां तदिनार्धछायाकर्णेन च इष्टछायाकर्णानयनमपि व्यस्तत्रैराशिकेना-
नेयम् । अन्त्यया इयान् कर्णो लभ्यते, इष्टकालज्यया क्रियानिति ।
तत्रास्य व्यस्तत्रैराशिकत्वादिच्छैव भागहारः । तस्मात् तदिनमध्याह्नकर्णस्य

अन्त्या गुणकारः । इष्टकालज्या भागहारः । कुतः पुनर्वर्षस्तत्रैराशि
इच्छाराशिभागहारः । इच्छावृद्धौ फलस्य हासात्, इच्छाहासे फलस्य
वृद्धेश्च । तथाचोक्तम्—

‘व्यस्तत्रैराशिकफलमिच्छाभक्तः प्रमाणफलघातः ।’

इति । क्षितिज्योद्युदलसमासेन विश्लेषेण वा मध्याह्नकर्णं हत्वा स्वाहो
रात्रेष्टज्यया हरेत् । तत्रापि इष्टकालछायाकर्णो लभ्यते । सदापि व
त्रिज्याविपुवत्कर्णघातात् स्वाहोरात्रेष्टज्यया इष्टकर्णं आप्न्यते । तेन यद
कदाचिज्ज्ञातं छायाकर्णं वा तत्सम्बन्धिस्वाहोरात्रेष्टज्यया क्षितिजोर्ध्व
गतया हत्वा तस्मिन्नेव श्रेष्ठे सर्वत्रापि सदापि क्षितिजोर्ध्वगतस्वाहो
रात्रज्यया इष्टकालछायाकर्णो लभ्यः ; इत्यादिकं परग्रहणस्य त्रैराशिक
सूचनात् सिद्धम् । तच्छायाविषयमपि शङ्कुनिरपेक्षं कर्म कर्तुं शक्यम्
इत्युत्तरार्धनोच्यते । तस्य शङ्कोच्छायापि मध्याह्नतभागज्यैव । यद्यपि
ग्रहबिम्बघनमध्यान्ता स्वमध्यात् प्रवृत्तार्धज्यैव सर्वत्र छायादृङ्मण्डला
नुसारिणी, क्षितिजात् प्रवृत्ता च शङ्कुः तथापि दक्षिणोत्तरमण्डला
दन्यत्र नतोन्नतभागानां विविच्य ग्रहणं दुष्करमिति तज्ज्यात्वेनाने
शक्यते । मध्याह्ने तु अक्षापक्रमचापसंयोगवियोगाभ्यां याम्योदग्गोलयो
र्नतभागा ग्राह्याः । लम्बचापक्रमवियोगयोगाभ्यां चोन्नताः । नवत्यधिकान्
नवतिविशो घनं च न्यायसिद्धम् । अत्रापि अक्षापक्रमैज्ययोर्द्युज्यालम्बके
हतयोस्त्रिज्याहृतयोः संयोगे वियोगे च सूक्ष्मता स्यात् । अत्रैव विदिक्
छायाया अपि सङ्गतिः । पूर्वापरायताया दक्षिणोत्तरायतायाश्च प्रदर्शित
त्वात् । सा स्वश्रुजाकोटयोः साम्पादेव सुगमा इति भावः । तदानयन
मविशेषकर्मणाह भास्करः । सहा चारु, प्रकारान्तराणां विद्यमानत्वात् ।
गत्यन्तराभाव एव छाविशेषणं युक्तम् । कोणशङ्कुछायाविषयेषु बहुषु
उपायेषु विद्यमानेषु कचिदिदमेव सूत्रपाठ्य्या योज्यम् । कथम्, अपरः

दिग्विदिगतेषु शङ्कुषु योऽनुक्तः कोणगतः शङ्कुः सोऽपि सितिजा-
दुन्नतभागानां ज्यैव । तच्छायापि स्वमध्यान्नतभागज्यैव, यतः कोण-
मण्डलेऽपि स्वाहोरात्रस्पृष्टप्रदेशावधिकाः सितिजादुन्नतभागाः स्वमध्या-
न्नतभागाश्च विविच्यावगन्तुं शक्याः । तत्रापि तज्ज्ये एव शङ्कुज्ये
भवेतामिति । तत्र दक्षिणोत्तरमण्डलेऽप्यपक्रमावलम्बकादिसंयोगवियोग-
मात्रेणैव सिद्धयेयुः । इह तु ततस्त्रैराशिकसिद्धकोणमण्डलगतकर्णभूत-
व्याख्यचापसंयोगवियोगतस्तत्सिद्धिरिति विशेषः । तत्रैमे श्लोकाः—

‘द्विग्रे यः पलभावंगः शङ्कुवर्गयुतश्च सः ।
तन्मूलगुणहाराम्भां विपुवे स्याद् विदिक्प्रभा ॥
व्यासार्धाद् द्वादशघनात्तु तच्छङ्कुर्हारकोद्धतः ।
अक्षज्यया हरेच्छायां हस्वेष्टापक्रमज्यया ॥
तन्नाधनुर्भिदैक्यज्याकोणभागोऽन्योः क्रमात् ।
लब्धस्य विपुवत्कोणशङ्कोर्योगान्तरान्नरः ॥’

इति । अत्रेदं त्रैराशिकम् । यद्यक्षज्यातुल्यया भुजया घटिकाकोणमण्डल-
सम्पातात् स्वमध्यावधिका ज्या कर्णभूता लभ्यते, तदेष्टापक्रमज्यया
भुजया कियतीति । घटिकाकोणमण्डलसम्पातात्प्रभृति द्युवत्तकोणमण्डल-
सम्पातावधिका ज्या लभ्यते । यथापक्रमानयनमपि त्रैराशिकसिद्धत्वा-
न्नोक्तं, तथैवेदमपि नोक्तम् । तत्र मण्डलद्वयसम्पातात्प्रभृति कर्णानुसारि-
भुजया कर्णरूपो गुणः, इत्येव केवलं विशेषः । विपुवत्स्ये भास्वति च
कोणमण्डलगतेऽग्राङ्गुलाभावाद् भुजाकोट्योरुभयोरपि पलभातुल्यत्वात्
पलभाङ्गुलवर्गाद् द्विगुणान्मूलमेव छायाङ्गुलमपि । ततस्तच्छङ्कुर्कर्ण-
त्रैराशिकेन कोणमण्डलगतनतोन्नतज्ये छायाशङ्कुरूपे सेरस्यतः ।
तच्छायातुल्य एव अक्षतुल्यस्यापक्रमस्य भुजात्मकस्य कर्णः । तत

१. ‘भागेज्यैव, यतः कोणमण्डलेऽपि’—उ. घ. ट. २. ‘भागाश्च विविच्य’—ग. घ. ट.

३. ‘नोक्तं तत्र मण्डलद्वयसम्पातात्’—ख. ग. घ. ट.

इष्टापक्रमस्य कियानिति कोणघटिकामण्डलसम्पाताद् द्युवृत्तकोणमण्डल
सम्पातावधिका ज्या लभ्यते । तच्चापं कोणमण्डलगतं विपुवदकर्ण
रालम् । अससम्बन्धिनः कर्णस्य चापं कोणमण्डलगतं विपुवत्स्वमध्य
न्तरालम् । शिष्टं पूर्ववत् । अनयैवोपपत्त्या इष्टदिगभिमुखशङ्कुच्छाये अ
ज्ञेये । तत्रोद्देशकेन क्षितिजगतं पूर्वापरस्वस्तिकदृष्टमण्डलान्तरालचा
याम्योदस्वस्तिकदृष्टमण्डलविवरं वा उद्दिश्य शङ्कुछायादिकं प्रष्टव्यम् ।
तयोश्च दृष्टमण्डलाग्रे स्वस्तिकाभ्यां प्रवृत्ते ये ज्ये तयोर्दक्षिणोत्तरायता ।
त्रिज्यावृत्तपरिणता छाया भुजा । अन्या च कोटिः । तत इदं त्रैराशिकम्
यद्यनया भुजया इयती कोटिर्लभ्यते तदा विपुवच्छायातुल्यया कियतीति
अङ्गुलात्मिका कोटिर्लभ्यते । तद्विपुवच्छायावर्गयोगमूलं च छायाङ्गुलम्
तच्छङ्कुवर्गयोगमूलं स्ववृत्तविष्कम्भार्धाख्यः कर्णः । शेषं पूर्ववत्
तदपि श्लोकैर्निबद्धयते'—

‘दृष्टमण्डलचाम्योदस्वस्तिकविवरज्यया हता पलभा ।
इतरस्वस्तिकविवरज्याप्ता कोटिर्भुजा पलभा ॥
कर्णो विपुवति तद्विष्कम्भाकृतियुतैश्च तच्छङ्कोः ।
मूलं छायाकर्णो युक्तया तच्छङ्कुदृग्गुणौ कुर्यात् ॥
इष्टापक्रमगुणितं दृग्गुणमक्षज्यया हरेल्लब्धम् ।
इष्टापक्रमवत् स्यादक्षज्यावत् ॥ दृग्गुणस्ताभ्याम् ॥
छायानरौ दिनार्धवदिष्टाशायां नयेत् सदैव भुवि ।
तत्कोटिभ्यां लम्बकदिनगुणकार्थं च कार्यमिह ॥’

इति । घटिकाकोणमण्डलसमतिरश्चीनमण्डलरूपनायामपि तदिष्टदिगु-
न्नत्यवनत्यादिभिरप्येतद्विषयाणि कर्मान्तराणि सिद्ध्यन्ते । द्वयोर्द्वयोः
मण्डलयोः समतिरश्चीनत्वं तत्सम्पाताभ्यां चक्रपादान्तरितस्पृशो वृत्तस्य
स्यात् । तथा सति मण्डलद्वयभिन्नगोलकपालमध्यस्पृशत्वमपि तिरश्चीन-

मण्डलस्य स्यादितिह ध्रुवौ विदिगन्तरक्षितिजप्रदेशौ च स्पृशति । तत्कर्माध्यत्रोक्तगुक्तिसिद्धत्वाद् ग्रन्थविस्तरभयाच्च मया नोच्यन्ते । यद्वा दृक्षेपमण्डलगत्या यावत्त्यपक्रममण्डलस्योन्नतिः तद्भागा वा सितिजा-
दुन्नतभागाः, तेषां जीवा दृक्षेपकोटिः । सा तत्कालेऽपक्रममण्डल-
परिधिप्रदेशशङ्कुनां परः शङ्कुः । तेन फलेन व्यासार्धकर्णेन चादित्य-
लग्नविवरज्यया च अभीष्टप्रदेशशङ्कुरानेयः । तदुक्तं मास्करेण—

‘आदित्यलग्नविवरांशगुणेन हत्वा

तत्कालमध्यपरिनिष्ठितलम्बकारुयम् ।

विष्कम्भभेदभजितस्फुटशङ्कुरुक्तः

तद्गोळभेदकृतिशुद्धपदं प्रया वा ॥’

इति । तत्कालमध्यपरिनिष्ठितलम्बकं च स एवाह—

‘रविकक्ष्यामध्यज्यात्रिज्याकृतयोर्विशेषपदम् ।

तत्कालमध्यजातो गोळशैल्लम्बकः कथितः ॥’

इति । तत्र मध्यज्याशब्देन दृक्षेपज्या विवक्षिता, दृक्ष्यार्धमध्यगत्वाद्
दृक्षेपलग्नस्य । अत एव तस्य मध्यलग्नत्वमप्याह सूर्यसिद्धान्ते—

‘मध्यलग्नसमे भानौ हरिजस्य न सम्भवः ।’

इति । यतो दृक्षेपलग्नसमे भानौ लम्बनस्य शून्यता तस्माद् दृक्षेप-
लग्नमिह मध्यलग्नमित्युक्तम् । तस्माद् दृक्षेपमण्डलगतोन्नतज्या परशङ्कुः ।
दृक्षेपमण्डलमध्यात् तदवधिका या सा नतज्या, सैव तस्य परशङ्कोः
छाया । एतद्विपरीतकर्मणा शङ्कुना लग्नानयनमपि कार्यम् । उक्तं च
तन्मया तन्त्रसङ्ग्रहे—

‘मध्याह्नाद्वा नतप्राणा निशीयाद्गोन्नतासवः ।

ये तद्वाणोनितास्त्रिज्याश्चरज्याद्व्या नता यदि ॥

उन्नताश्चेचरज्योना गोळे याम्ये विपर्ययात् ।

युज्यालम्बकघातघ्ना त्रिज्याप्ता च पुनर्हता ॥

कोटया दक्षेपजीवाया लब्धचापं रवौ क्षिपेत् ।
 तल्लग्नं प्राक्पाले स्यान्नशि चेत्तद्विवर्जितम् ॥
 प्रत्यग्गतेऽस्तलग्नं स्याद् व्यस्तमेव दिवानिशोः ।
 प्राक्पश्चाल्लग्नयोर्मध्यं लग्नं दक्षेपसंज्ञितम् ॥'

इति ॥ ३२ ॥

अथ तयोरानयनमाह—

मध्यज्योदयजीवासंवर्गे व्यासदलहते यत् स्यात् ।
 तन्मध्यज्याकृत्योर्विशेषमूलं स्वदक्षेपः ॥ ३३ ॥

इति । अत्र प्रथमं तत्क्षेत्रं प्रदर्श्यते । प्राक्पश्चाल्लग्नान्तं यद्
 सूत्रं यच्च क्षितिजदक्षेपमण्डलसम्पात्तावधिकं ते च मिथः समतिर-
 क्षीने क्रमेणापमण्डलदक्षेपव्यासौ । लग्ना(द)श्च ऊर्ध्वमपि यद् दृष्टं तद्
 दक्षेपसममण्डलसंज्ञम्, अपमण्डलतद्विवरं दक्षेपाख्यम् । परोऽत्र
 दक्षेपः मध्याख्यलग्नजेन खज्यानीतेन फलनेच्छया त्रिज्यया प्रमाणेन
 क्षितिजमध्यलग्नान्तरगुणेन च आनेयः । तत्र मध्यज्ययेच्छया दक्षेप-
 दक्षिणोत्तरमण्डलविवरगुणेन दक्षिणोत्तरव्यासार्धकर्णेन च इच्छाफलभूतो
 मध्यलग्नदक्षेपलग्नविवरगुणः प्रथममानीयते । मण्डलाध्यान्तरितसम्पात-
 दृष्टद्वयेविवरे त्रैराशिके सर्वत्रापक्रमन्यायोऽतिदेश्य इति पूर्वमेवोक्तत्वाद्
 अत्र न किञ्चिदपि वक्तव्यम् । मध्यज्यापि रविमध्याह्नयावत् सिद्धा ।
 सापि माधवोक्तज्याद्वयसंयोगवियोगत्रैराशिकाभ्यामेव सिद्धा । तत्र
 याम्यापक्रमाप्तयोः योगः कार्यः । सौम्यापक्रमाप्तयोर्विश्लेषश्च । तत्रापि
 लम्बकमध्यलग्नपक्रमयोरसमव्यत्यक्तस्वाहोरात्रयोश्च घातयोर्योगो वियोगो
 वा त्रिज्यया हर्तव्यः । वियोगेऽपक्रमलम्बघाते शिष्टे सौम्ये मध्यज्या-
 दक्षेपज्ये, अन्यदा याम्ये एव । तत्र क्षितिजे दक्षिणस्वास्तिके सूत्रस्यैक-
 मं वद्धा ततः प्राक् पश्चाद्वा दक्षेपदिशि दक्षेपक्षितिजयोगादेपरतोऽपि

तावत्यन्तरे सितिजे बध्नीयात् । तद्ध दक्षिणोत्तरसूत्राग्रसृष्टमिदं
 फलज्या । सा चोदयज्यातुल्या, यतो दक्षिणोत्तरमण्डलयो-
 र्विवरेण तुल्यमस्तोदयलग्नसममण्डलस्य पूर्वापरसममण्डलस्य च विवरम् ।
 तत्रोदयाग्रज्या दक्षिणोत्तरायततया प्रसिद्धा । तदनुसारेण याम्योत्तर-
 दक्षिणमण्डलविवरभवा सितिजगता पूर्वापरतया प्रतीयेत । इह तु
 दक्षिणमण्डलतः प्रवृत्ता दक्षिणोत्तरमण्डलस्वस्तिकाया कल्प्या, यतो-
 ऽपक्रममण्डलस्य दक्षिणमण्डलात् सर्वेभ्यः स्वावयवेभ्यः उन्नता दक्षिणो-
 त्तरापक्रममण्डलसम्पातान्तार्धज्या ज्ञेया, मध्यलग्नदक्षिणकोटिकस्य मध्य-
 ज्याकर्णकस्य त्र्यश्रस्य भुजाया ज्ञेयत्वात् । दक्षिणमण्डलमन्तराल
 ज्या हि तद्भुजा । यादृगिच्छाफलं प्रमाणफलेनापि तादृशा भवितव्य-
 मिति सितिजेऽपि दक्षिणोत्तरमण्डलाया कल्प्यते । मण्डलद्वयान्तर-
 ज्योमययापि तुल्यैवेति तत्तत्फलानुसारेण यथेष्टं कल्प्येत्यपि मण्डला-
 न्तरालन्यायत्वेन प्रदर्शितम् । अत्र पुनः काटिमण्डलमपि कल्प्यं,
 यद्यता कोट्यात्मिका मध्यलग्नदक्षिणज्या । तत्र मध्यलग्नसृष्टं दक्षिण

वर्धमानं कृत्स्नमपि दृक्क्षेपशब्दवाच्यम् । यथापक्रममण्डलेष्टप्रदेशस्य घटिकामण्डलाद् विप्रकर्षोऽपक्रमशब्देनोच्यते, एवमत्रापि लग्नसममण्डलादपक्रममण्डलगतेष्टप्रदेशस्य विप्रकर्षो दृक्क्षेपशब्दवाच्य इति भावः । अत उक्तं — 'तन्मध्यज्याकृत्योर्विशेषमूलं स्वदृक्क्षेप' इति । एतद्भुजाकोट्योः मध्यज्याकर्णकत्वान्मध्यज्यामण्डलगते ज्ये एव ते इति तद्वैशद्याय मध्यज्यामण्डलमपीह बन्धनीयम् । तद्यथा— मध्यज्याद्विगुणव्यासं समवृत्तं निर्माय उपरि स्थितिकर्मितः सर्वेष्वधर्जमण्डलेषु मध्यज्याचापान्तरितेषु बध्नीयात् । तन्मध्यज्यामण्डलम् । यत्पुनरिह सूत्रमपक्रममण्डले दृक्क्षेपमण्डलात् तुल्यान्तरालं बद्धं तदधर्मिहेच्छाफलं भुजारूपं तदिदानीं मध्यज्यामण्डलस्पृग् भवति । अतो मध्यज्यामण्डलजीवा च सा । मध्यज्यामण्डलं च दृक्क्षेपोपक्रममण्डलेऽपक्रममण्डलाद्बहिरेव स्पृशति, दृक्क्षेपगुणान्मध्यज्याया आधिक्यात् । तदाधिक्यं च मध्यलग्नाद् दृक्क्षेपलग्नस्योच्छ्रितत्वात् । इदमर्थमध्यगतत्वादेव दृक्क्षेपलग्नस्यापक्रममण्डलाध्वयान्तरेभ्य उच्छ्रितिः । अत्र स्वदृक्क्षेपशब्दोक्ता मध्यज्याकर्णकोटिरपि मध्यज्यामण्डले प्रदर्श्या । मध्यज्यामण्डले यत्र लग्नसममण्डलं स्पृशति तत उभयतस्तुल्यान्तरालं मध्यलग्नबद्धं यत् सूत्रं तस्य मध्यलग्नस्पृग्धर्मिह कोटिः । एतत् सर्वं छेद्यकेऽपि प्रदर्शयम् । प्रथमं व्यासार्धसूत्रेण सितिजवृत्तमालिख्य तन्मध्यमेव मध्यं कृत्वा मध्यज्यासूत्रेणापि वृत्तमालिखेत् । तत्र पूर्वापररेखां दक्षिणोत्तररेखां चालिख्य पूर्वरेखाग्रवेधाल्लग्नदिशि लग्नग्राचापतुल्यान्तरात् प्रभृति वृत्तकेन्द्रगामिनीमस्तलग्नगतान्याग्रां रेखामालिख्य तन्मध्यगतमत्स्येन दृक्क्षेपमण्डलव्यासरेखामपि लिखेत् । पुनः मध्यज्यामण्डलदक्षिणोत्तरसम्पातस्पृग्सूत्रं दृक्क्षेपमण्डलव्यासतः सर्वत्र तुल्यान्तरालं मसार्धं रेखां कुर्यात् । पुनरपि मध्यज्यादक्षिणोत्तररेखासम्पातस्पृग् लग्नसममण्डलापक्रममण्डलयोः साधारणाद् व्यासार्धात्

१. 'यदर्ध'-क. २. 'दृक्क्षेपमण्डलाद्बहिरेव'-क, 'दृक्क्षेपोपक्रम'-ख. ग. घ. ङ.
३. 'पमण्डला' ह.

कात्स्न्येन तुल्यान्तरालं तदिगनुसारि सूत्रं प्रसार्यापि सित्तिजान्तां रेखां कुर्यात् । एवमिह क्षेत्रच्छेदः । येह लघ्नात् समान्तराला रेखा इहोक्ति कपाच्चरमा तदर्धपेव मध्यलघ्नद्वक्सेपकोटिः । अतो दृग्गतिमण्डलव्यासार्ध-
मपि न तदेव । तस्माद् गोळेऽपि तदनुरूपं मण्डलं चन्धनीयम् । तच्च द्वक्सेपलघ्नस्पृष्टम् । तन्मध्यलघ्नस्पृष्टकोटिरेखाया मध्यज्यामण्डलान्तर्गतो यो भागः तदर्धमिह भुजा । या पुनरितरापि वृत्तकेन्द्रविप्रकृष्टा रेखा तस्या मध्यज्यामण्डलान्तर्गतार्धमिह कोटिः । यद्वा चरमरेखाकेन्द्रविप्रकर्षो वा द्वक्सेपमण्डलव्यासार्धगता कोटिः । केन्द्रेतररेखाविप्रकर्षो भुजा । सा च लघ्नसममण्डलव्यासार्धगता । एवमिदमायतचतुरश्रं क्षेत्रम् । अत्र द्वक्सेप-
सम्बन्धिन्यः सर्वोपपत्तयः प्रदर्श्याः । एवं मध्यलघ्नस्य स्वद्वक्सेपेण फलेन स्वसित्तिजान्तरालज्यया प्रमाणेन च द्वक्सेपलघ्नद्वयवदसूत्रस्यार्ध-
नेच्छाभूतेन च तात्कालिकपरमद्वक्सेपो ज्ञेयः इति तत् त्रैराशिक-
सूचनाय स्वग्रहणं कृतम् । अयं तु मध्यलघ्नस्य स्वद्वक्सेपः । कः पुनः तदानीं परमद्वक्सेप इत्येव पुनरिहावशिष्टा जिज्ञासा । सा तु त्रैराशिक-
सूत्रेणापि शमयितव्या । तच्च सङ्गमग्रामजेन गोळतत्त्वविदा माधवेन प्रदर्शितम्—

‘लघ्नं त्रिभोनं द्वक्सेपलघ्नं तन्मध्यलघ्नयोः ।

वर्गीकृत्यान्तरालज्या मध्यज्यावर्गतस्यजेत् ॥

त्रिज्याकृतेष्व तन्मूले क्रमशो गुणहारकौ ।

ताभ्यां द्वक्सेपसंसिद्धिः त्रिज्याया जायते सदा ॥’

इति । अत्र या द्वक्सेपलघ्नमध्यलघ्नान्तरालजीवा सैव मध्यज्योदयजीवा-
संवर्गाद् व्यासदलात्ता । इतःपरमुभयत्रापि समानं कर्षं । तथाहि—‘तन्मध्य-
ज्याकृत्योर्विशेषमूलं स्वद्वक्सेप’ इति मध्यज्याकर्णकोटिरिह स्वद्वक्सेपत-
योक्ता । सैव माधवेनापि अन्तरालज्याया मध्यज्यायाश्च वर्गान्तरमूलत्वेन

प्रदर्शिता । यत् पुनरिह स्वशब्देन सूचितं त्रैराशिकं तदेव माधवेन विस्पष्टं प्रदर्शितम् । कथम् । त्रिज्याकृतेषु तां वर्गीकृतामन्तरालज्यां व्यासार्धकृतेषु त्यजेत् । तन्मूले शिष्टयोर्भूले क्रमशो गुणहारकौ मध्यज्यावर्गस्तस्य क्त्वा मूलीकृतं गुणहारः, त्रिज्याकृतेस्त्यक्त्वा मूलीकृतं हारकः । ताभ्यां फलप्रमाणाभ्यां इच्छायास्त्रिज्याया इक्सेपसंसिद्धिः । इक्सेपस्य सम्यक्सिद्धिस्तच्चज्ञानमिति यावत्, सदा जायते । इह फलप्रमाणयोरपि प्रतिक्षणं भेदः स्यात् । न केवलं क्षेत्रावयवभेदेनैव भेदः । अपक्रममण्डलप्रसममण्डलयोरन्तरालक्षेत्रस्य प्रतिक्षणं भिद्यमानत्वेऽपि इदं त्रैराशिकं सदापि युक्तियुक्तम् । इच्छाप्रमाणक्षेत्रयोरुभयोरपि तुल्याकारत्वात् । तयोर्नानाकारत्वं एव हि परस्परं त्रैराशिकं न युज्यते । इति स्वशब्देनास्य फलत्वप्रदर्शनमुपपन्नमेवेति माधवस्याप्यभिप्रायः । तत्र त्रिज्याकृतेरन्तरालज्यावर्गं विशेष्य यन्मूलीकृतं सितिजमध्यलग्नान्तरालज्यैव सा । यतः सितिजलग्नाद् इक्सेपलग्नं राशिप्रयान्तरितम् । इक्सेपलग्नात् प्राग्लग्नभागे कदाचिन्मध्यलग्नं, कदाचिदस्तलग्नभागे । तत्रैवं विभागः ; यदोदयज्याया मध्यज्यायाश्च दिक्साम्यं, तदा इक्सेपलग्नात् प्राग्लग्नभागे मध्यलग्नम् । यदा पुनर्मध्यज्याया अस्तज्याया दिक्साम्यं तदा अस्तलग्नभागे । सर्वथापि इक्सेपलग्नमध्यलग्नान्तरालचापोर्न राशित्रयं मध्यलग्नान्नक्षितिजलग्नयोरन्तर्लचापम् इति व्यासार्धवर्गात् तद्विशोधनम् । तत्रैवं त्रैराशिकम्— सितिजात् प्रभृति मध्यलग्नान्तर्ज्यया कर्णभूतया मध्यलग्न इक्सेपो इक्सेपत्वेन लभ्यते, तदा लग्नात् प्रभृति इक्सेपलग्नान्तर्ज्यया त्रिज्यया कियानिति परमइक्सेपो लभ्यते । स च प्रतिक्षणं भिन्नः । तथाप्यैककालिकाभ्यां मध्यलग्नइक्सेपतदुन्नतज्याभ्यां व्यासार्धेन च तात्कालिकः परमइक्सेप आनेय इत्यर्थः । यत् पुनर्भास्करादिभि-
रुक्तं— त्रिज्यास्तफलस्य मध्यज्याकर्णस्य च वर्गविश्लेषमूलमेव इक्सेप

इति, तदयुक्तम् । यतो दृक्क्षेपलग्रस्य लग्नसममण्डलव्यासार्धाद्विप्रकर्षो
 दृक्क्षेपः । विप्रकर्षश्च दृक्क्षेपलग्रव्यासार्धं घनधूमध्यात् प्रभृति दृक्क्षेप-
 लग्नान्तं क्रमेण वर्धते । एवं वर्धमानो विप्रकर्षः सममण्डलव्यासार्धसूत्रा
 दपमण्डलाग्रव्यासार्धाग्रस्य यावान् विप्रकर्षः । न एव परमो दृक्क्षेपः ।
 इह यः पुनर्मध्यज्याकर्णवर्गाद् भुजावर्गं विशोध्य मूलीकृतः कोटिरूपो
 दृक्क्षेपः, स हि दृक्क्षेपलग्रमध्यलग्नान्तरालशरोनव्यासार्धखण्डाग्रमय एव
 विप्रकर्षः । स च मध्यज्यामण्डलगत एव चरमरेखाकेन्द्रविप्रकर्षः ।
 यत् पुनर्हृत्गतिमण्डलं तस्य लग्नसममण्डलस्य च विप्रकर्ष एव परमो
 दृक्क्षेपः । इहानीतस्वदृक्क्षेपो मध्यलग्नस्पृष्टस्वकोटिमण्डलसममण्डलयो-
 रन्तरालसम एव । तच्चान्तर्गतं मण्डलं दृक्क्षेपलग्नार्धस्पृष्टम् । दृग्गति-
 मण्डलात् स्वाहोरात्रवच्च सर्वेषां कोटिमण्डलानामवस्थितिः । तत्र लग्नसम-
 मण्डलाद् यावद्विप्रकर्षं दृक्क्षेपलग्नस्पृष्टं दृग्गतिमण्डलं मध्यलग्नस्पृष्टं स्वदृक्क्षे-
 पकोटिमण्डलं न तावद्विप्रकर्षम् । मध्यज्यामण्डलोपरिगतापक्रमचापस्य
 यः शरः तस्यापि दृक्क्षेपलग्नग्रव्यासार्धमूत्रवत् तिर्यक्त्वांमध्यलग्नस्पृष्टा
 दृक्क्षेपलग्नस्य विप्रकर्षता । खमर्षाद् दृक्क्षेपदिगनुसारेण स्वदृक्क्षेपकोटि-
 मण्डलस्य च दृग्गतिमण्डलान्महत्त्वं लग्नसममण्डलामन्नत्वात् स्वदृक्क्षेपकोटि-
 मण्डलस्य । तस्मात् स्वदृक्क्षेपकोटिमण्डलस्य दृग्गतिमण्डलस्य च यदन्तरालं
 तावता दृक्क्षेपज्यातोऽल्पत्वं, स्वदृक्क्षेपस्य स्यात् । तस्मात् सर्वदापि
 स्वदृक्क्षेपज्यातोऽधिकत्वमेव नत्यादिसाधनभूतपरमदृक्क्षेपज्यायाः । अति-
 स्पष्टमेवेदम् । लग्नात् प्रभृत्यपरममण्डलपरिधेरुत्तममण्डलाद् विप्रकर्षः
 क्रमेण वर्धमानो लग्नाद् राशित्रयान्तरे दृश्यार्धमध्ये दृक्क्षेपलग्नस्य
 एव महान् अवयवान्तरविप्रकर्षात् । यथायन एव परमापक्रमो महान् ।
 तस्माद् दृक्क्षेपलग्नार्धगताया मध्यज्यामण्डलापक्रममण्डलयोः सम्पात-
 द्वयस्पृष्टाया जीवाया दृक्क्षेपलग्नाद् द्रष्टुर्ध्वमूत्रासन्नत्वादल्प एव विप्रकर्षः ।

मध्यज्यामण्डलापक्रममण्डलस्वदक्षेपकोटिमण्डलसाधारणभूतायाः समस्त-
ज्याया मध्यस्य सममण्डलज्यासार्धस्य च ऋजुतया यद् विवरं मध्यज्या-
मण्डलगतं तदेवेदं मध्यज्यावर्गस्य तन्मुजावर्गस्य च विश्लेषमूलम् । तच्च
दक्षेपलघ्नस्य सममण्डलज्यासार्धस्य च विवराद् दक्षेपज्याख्यादल्पमेव ।
तस्मादत्रानीतस्वदक्षेपो दक्षेपलघ्नदक्षेपज्याया अल्प एव स्यादिति
शतकृत्वः शपथयामः । अत एव सूर्यसिद्धान्तेऽप्येवमुक्तम् —

‘लघ्नं पर्वचिनाडीनां कुर्यात् स्वरूपासुभिः ।

तज्ज्यान्यापक्रमज्याघ्ना लम्बज्यासोदयाभिघा ॥

तदा लङ्घोदयैर्लघ्नं मध्यसंज्ञं यथोदितम् ।

तत्कान्त्यक्षांशसंयोगो दिक्साम्येऽन्तरमन्यथा ॥

शिष्टाक्षतांशास्तन्मोर्वी मध्यज्या साभिधीयते ।

मध्योदयज्याभ्यस्ता त्रिज्यासा वर्गितात् फलात् ॥

मध्यज्यावर्गविश्लेषाद् दक्षेपः शेषतः पदम् ।

तत्रिज्यावर्गिश्लेषान्मूलं शङ्कुः स ह्यगतिः ॥

नतांशबाहुकोटिज्ये स्फुटे दक्षेपह्यगती ॥’

इति । अत्रापि पूर्वोक्तस्य दक्षेपस्यास्फुटस्वरूपापनाय ‘नतांशबाहु-
कोटिज्ये स्फुटे दक्षेपह्यगती’ इत्युक्तम् । स्वमध्यदक्षेपलघ्नस्य दक्षेप-
मण्डलगतता ये नतभागाः तज्ज्यैव स्फुटा दक्षेपज्या । अत्रोक्तस्य
स्थौल्यमेव । तस्य ह्यज्यैव नतांशज्या । ह्यज्य.नयनं चोक्तम् । तस्माद्
रविवद् दक्षेपलघ्नस्य ह्यज्यैवानीयतां, सैव स्फुटा दक्षेपज्या । तत्कोटि-
ज्या च स्फुटा ह्यगतिः । किमर्थं तर्हि स्थूलो दक्षेपः प्रदर्शितः ।
मध्यलघ्नाद् दक्षेपलघ्नस्य भेदप्रदर्शनार्थम् । भेदे ज्ञात एव हि दक्षेप-
लघ्नस्य दक्षेपज्यायाश्च तत्त्वतः प्रतिपत्तिरिति, तत्क्षेत्रप्रदर्शनपरमेवेदं
कर्म । मध्यज्याकर्णस्य भुजा हि मध्यलघ्नदक्षेपलघ्नयोस्तन्तराज्या इति

भुजाप्रदर्शनेनैवात्र कृतार्थता स्यात् । तद्वारा दृक्क्षेपोऽप्यानेय इति
तत्कोट्यानयनमप्युक्तम् । अस्याः कोट्या ईषदधिक एव सदा दृक्क्षेपः ।
तद्भुजाया अल्पत्वेऽस्य दृक्क्षेपस्य स्थौल्यमप्यल्पमेव । तन्महत्त्व एव
पुनर्हृग्यावदानयनम् । यदि कस्यचित् पुनरनेनापि तदानयनं स्फुरेत्
तर्हि तथैवानीयताम् तेन इहैकं त्रैराशिकमेवावशिष्टम् । तदप्यपक्रम-
तिर्यक्तानुरूपम् । यदिदं मध्यलग्नान्ताया जीवायास्तिर्यक्तं तद्
व्यासार्धेऽपि सुगममेवेत्यभिप्रायः । तस्मादत्र विक्षेपसंस्कारो न कार्यः ।
अत एवोक्तं परमेश्वराचार्येण—

‘मध्यलग्नस्य विक्षेपो न कार्यो लग्नस्तथा ।’

इति । अपक्रममण्डलदृक्क्षेपज्याया एव नतिसाधनत्वं, न पुनर्विक्षेपमण्डल-
गताया इत्येतच्च सिद्धान्तशीपिकायामुपपादितम्— ‘अपक्रमानुसारेण
नतिः, तस्माद्विधोरपि दृश्यते, न तु विक्षेपवशादिति च निश्चितम्’
इति । ‘अतो न कार्यो विक्षेपसंस्कारो नतिसाधने’ इति च । तस्मात्
माधवोक्तत्रैराशिकमेव स्वग्रहणेनार्यभटेन ज्ञापितं, न पुनर्विक्षेपभेदात्
प्रतिग्रहं दृक्क्षेपज्याभेदः । इयं गोलयुक्तिः लङ्कोदयानयनेऽपि समाना,
यतः सर्वत्रापि गोलघनमध्यनाभिकमण्डलद्वयविवरनिमित्तानां गणितानां
स्यादेव युक्तिसाम्यम् । तत्र लङ्कोदयानयनं प्रकृतिः, दृक्क्षेपाद्यानयनं
विकृतिः । अपक्रममण्डलस्य विपुवन्मण्डलानां च विवरस्य स्थिरत्वात्
तद्विवरनिमित्तस्य प्रकृतित्वम् । तत्रापि भगोलवायुगोलमध्यगतत्वाद्
अपक्रमघटिकामण्डलयोः प्रसिद्धत्वात् तद्विवरनिमित्तस्य प्रकृतित्वं युक्तं,
यतो दृक्क्षेपविषयस्य तद्विकृतित्वं युक्तमिति भावः । अत्र दक्षिणो-
त्तरमण्डलमपक्रमस्थानीयं, घटिकामण्डलस्थानीयं च दृक्क्षेपमण्डलम् ।
क्षितिजस्पृष्टदृक्क्षेपमण्डलव्यासार्धदिक् समतिरश्चीनत्वाद् दक्षिणोत्तरमण्डल-
स्पृष्टाग्रत्वाच्च । इहेच्छाफलभूताया भुजायाः स्वाहोरात्रस्थानीयं च

दृक्क्षेपमण्डलैकपार्श्वगतं मध्यलग्नस्पृष्टं दक्षिणोत्तरस्वस्तिकयोः यन्मध्य-
लग्नसमानदिक्, तत्स्पृष्टैकाग्रैतरस्वस्तिकादुदयज्याचापद्विगुणान्तरक्षितिज-
स्पृष्टापरान्ता या रेखा सा अन्त्यद्युज्यास्यानीया । तद्दृक्क्षेपमण्डल-
व्यासार्धयोरन्तरालं कृत्स्नप्रदयज्यातुल्यम् । उदयज्या च परमापक्रम-
स्यानीया । त्रैराशिकानीता मध्यज्याकर्णभुजा इष्टापक्रमवत् कल्प्या ।
या पुनः स्वदृक्क्षेपशब्दोक्ता तत्कोटिः, सा पुनरिष्टज्यागुणितात् काष्ठान्त्य-
स्वाहोगात्रात् त्रिज्याहृतवत् कल्प्या । सा तत्र निगूढा इहादिष्कृता । लग्न-
सममण्डलं च विपुवत्स्पृष्टविपुवन्मण्डलवत् । लग्नद्वयं च ध्रुवद्वयवत् ।
तत्रेष्टज्याग्रे ध्रुवद्वये च स्पृष्टं यन्मण्डलं तद्विष्टापक्रममण्डलम् । एतद्
दृक्क्षेपानयनं छेद्यके सुगमम् । लङ्कोदयानयनमुक्तिस्तु उदग्विपुवत्पुनरिति
कल्प्यमाने छेद्यके प्रदर्शयितुं न शक्या । ततो गोले सूत्राणि बद्ध्वैव
प्रदर्श्या । तत्क्षेत्रस्यादृश्यार्थगतत्वात् तत्र बुद्धिर्न स्फुरेत् । अतो विपु-
वत्प्रदेशं स्वमध्यगं कृत्वा तद्युक्तिर्निरूप्या, छेद्यके प्रदर्श्या वा । तदपि
प्राग्ज्येत्यनेन सूचितम् । एतद्भुजात्रैराशिकोक्तिरिच्छाप्रमाणभूतकर्णयो-
र्दक्षिणोत्तरमण्डलगतस्वरूपापनार्थम् । तत्रेष्टापक्रमवर्गमित्यादिना स्वाहो-
रात्रमण्डलस्य प्रदर्शितत्वाद्, एतद्भुजाकोटिमण्डलमपि शक्यं कल्पयितुम् ।
तद्विष्कम्भाधर्ममपि भुजात्रिज्यान्तरवर्गमूलमेव । इतीह दृक्क्षेपानयनेऽपि
तस्य हारकत्वमपि सिद्धम् । उदयज्यात्रिज्यावर्गान्तरमूलस्य गुण्यत्वं च
गुणकारत्वं च मध्यजीवायाः । अत्र न मध्यज्याकोटिः त्रैराशिकेना-
नीयते ; किन्तु स्वभुजावर्गान्तरमूलीकरणेन । ततः कोटिमण्डलगतैव सा ।
सा कोटिमण्डले तावतिर्गोशस्य ज्या । ततो महति मण्डले कर्णभूतत्रिज्या-
व्यासार्धेऽपि तावतिर्गोशस्य कियतीति त्रैराशिकान्तरं कार्यमिह परम-
दृक्क्षेपसिद्ध्यर्थम् । यदि तत्रापीष्टापक्रमवर्गमिष्टज्यावर्गाद् विशेष्य मूली-
कृत्य कोटिरानीयते, तस्यैव लङ्कोदयप्राग्ज्यायाः स्वाहोरात्रमण्डलगतत्वाद्

वशाद् दृक्क्षेपदेशोऽपि भिद्येत । तत् पुनरुदगवन्त्यवधि । समुद्रेऽपि निरक्षदेशात् तावदवधि, अपक्रमण्डलवद् भ्रमद्रुमण्डलं परिभते । तस्मात् तदन्तरालप्रदेशे सर्वत्रापि एकस्मिन्नार्क्षदिने अदृक्क्षेपत्वं सम्भवति । द्वादशराशिपूयत्सु यदा यदा यत्र यत्र यदिगनुसारि अदृक्क्षेपमण्डलं तत् एकपार्श्वे तदिगनुसारि ततो द्रष्टृविप्रकर्षवशाद् असदृग्गतिमण्डलमदृक्क्षेपमण्डलसर्वावयवाद् भूपरिधिपैदावधि गत्वा उभयतः शून्यतामेति । तत्रेष्टकाले यत् स्वदृग्गतिमण्डलं तदादित्यसूत्र-
मापि । अदृक्क्षेपमण्डलविपरीतं यद्वृत्तं ततो यावद्विप्रकृष्टं दृग्गतिमण्डल-
गत्या स्वस्थानं तदर्धज्येह दृग्गतिर्भूगता । सैव लम्बनलिप्तेच्छा । दृक्-
क्षेपदृग्गतिमण्डलान्तःपलज्या दृक्क्षेपार्क्या नतिलिप्तेच्छा । दृग्ज्यैव मुख्यलम्बनलिप्तेच्छा । इत्येतत् सर्वमिह कुवशादित्यनेन सूचितम् । तत्र दृग्ज्यागतलम्बनलिप्तानयनेनैव नतिलम्बनक्षेत्रे उभे अपि सिद्धे इति, तदेव प्रदर्शयति — ‘सितिजे स्था दृक्छाया भूव्यासार्धं नभोमध्यात् ।’ इति । नभोमध्ये छायाभावादेव दृक्छायाया अप्यभावः । यथोच्चप्रदेशे मध्यमस्फुटज्ययोस्तस्याप्यभावस्तयोरेवाभावाद् एवमत्रापि । शीघ्रस्फुट-
युक्तिवदेवात्रापि युक्तिः । तत्र भगोलगता दृग्ज्या घनभूमध्यगतद्रष्टृसम्ब-
न्धिनी इति भगोलनाभिकं ग्रहबिम्बान्तं भूपृष्ठगतद्रष्टृधर्ज्ज्वगैकव्यासं
सितिजस्थतद्विपरीतव्यासं यद्वृत्तं तदिह प्रतिमण्डलस्थानीयम् । द्रष्टृमध्यमपि
तावत्परिमाणमधर्ज्ज्वगं ग्रहादिहर्मार्गं तदिह कक्ष्यामण्डलस्थानीयम् ।
इहमण्डलं च कर्णमण्डलं, तद्ग्रहदृग्गोलगतम् । तत्र स्वमध्यं नीच-
स्थानीयं ज्ञेयग्रहमण्डलादधोगतत्वात् प्रतिमण्डलस्य । भूमिच्छन्नभगोलार्ध-
मध्यमुच्चस्थानीयं द्रष्टृविप्रकृष्टत्वात् तस्य । तत्र घनभूमध्यगतद्रष्टृग्रह-
सूत्रस्य यावदवनामः भूपृष्ठगतद्रष्टृग्रहसूत्रस्य ततोऽप्यवनामः स्यात्,
द्वयोरूर्ध्वार्धयोरेकप्रदेशगतत्वेऽपीतराग्रयोरधर्ज्ज्वविप्रकर्षात् । घनभूमध्याद्

विनिर्गतं द्रष्टुर्ध्वसूत्रं यत् स्वमध्यान्तं तन्मूले गणितानीतछाया कर्णमूलं
 स्पृशति, ज्ञेयायाश्छायायाः कर्णस्य मूलं तस्मिन्नेव सूत्रे भूतले स्पृशति,
 इति तस्य निर्यक्त्वस्याधिक्यं स्यात् । तस्यावनामस्य यावदाधिक्यं
 तदेव दृष्टमण्डलगतं लम्बनं दृग्ज्याचापे संयोज्यम् । दृष्टकुचापाच्च
 शोध्यम् । भूपृष्ठगतस्य द्रष्टुस्तावेव छायाशङ्कू । तत्र यत् कक्ष्या-
 मण्डलतया कल्पितं तदन्तं ग्रहसूत्रं नीत्वा तत्स्पृष्टपरिधौ सूत्रस्यैकपत्रं
 बद्ध्वा तत्कक्ष्यामण्डले दृष्टमण्डलानुसारिणि स्वमध्यादितरभागेऽपि
 तावत्यन्तरेऽन्यदग्रं बध्नीयात् । तदर्धमिह लम्बिता छाया । घनभूमध्य-
 नाभिके दृष्टमण्डलानुसारिणि प्रतिमण्डलारूपे यत्र ग्रहो वर्तते स्वमध्यात्
 तावदन्तं यच्चापं, कक्ष्यामण्डलस्वमध्यादपि ग्रहभागे सूत्रस्यैकपत्रं बद्ध्वा
 इतरभागेऽपि तावत्यन्तरेऽन्यद् बध्नीयात् । तदर्धं गणितानीतछाया-
 तुल्यम् । भगोलमध्यप्रतिमण्डलग्रहस्वमध्यविप्रकर्षसांम्यादस्यापि । प्रति-
 मण्डलगता हि स्वाहोरात्रेष्टज्याद्वारानीता छाया । तत्तुल्यत्वात् कक्ष्या-
 मण्डलप्रदर्शिताया अपि तद्वत्ग्रहविम्बान्तच्छायाया अल्पत्वम्, इति छाया-
 द्वयमप्येकस्मिन्मण्डले प्रदर्श्यमाने तच्छायाचापान्तरात्मकस्य लम्बनस्य
 सुगमत्वं स्यात् । यद्वा दृग्गोलेऽपि तच्छायाद्वयं प्रदर्श्यम् । दृग्गोलेऽपि
 केशला छाया भगोलकलाप्रमिता । तस्या दृग्गोलकलाप्रमितस्य सङ्ख्याया
 आधिक्यं स्यात् । तदाधिवयमेव वा लम्बनम् । यद्वा दृग्गोलेऽपि स्वकला-
 प्रमिता तावत्सङ्ख्या कल्प्या, यावत्सङ्ख्या कक्ष्याप्रतिमण्डलयोः
 समाना कल्पिता, सा भगोलकला । दृग्गोलवृत्तरुखानां दृष्टार्धगतानां
 ततोऽल्पत्वात् तत्प्रमितेयमल्पैव छाया । मापकभेदादेव सङ्ख्यासाम्यं
 विवक्षितम् । सा दृग्गोले ग्रहादूर्ध्वमेव विथाम्यति, तावदीर्याभावाज्ज्या-
 रूपत्वाच्च । तस्याः स्ववृत्तगतग्रहावधिज्यायाश्च यदन्तरं तद्वा लम्बनम् ।
 सर्वथापि भूमध्यगतस्य द्रष्टुस्तत्स्पृष्टगतस्य च स्वमध्याद् ग्रहविम्बान्ता

छाया एकेनैव मापकेन मीयमाना तुल्यसङ्ख्यापि तत्तद्द्रष्टृमध्यग्रह-
विम्बपरिधिवृत्तकलाभिर्मीयमाना न तुल्यसङ्ख्या कर्णसूत्रस्य । तत्-
सङ्ख्याभेदवशाद् भूपृष्ठगतस्य द्रष्टुर्ग्रहदृष्टिसूत्रं कर्णात्मकमन्यस्मात्तुल्यते ।
तत्र दृग्गोले कक्ष्यामण्डले च ये द्वे द्वे छाये प्रदर्शिते ग्रहावधिका तत्-
ऊर्ध्वगता च, तयोरुर्ध्वगता प्रतिमण्डलछायातुल्यैव । तयोर्यौ कर्णौ
द्रष्टृधिष्ठितप्रदेशादेव प्रवृत्तौ, तयोर्ग्रहविम्बघनमध्यप्रापिणोऽभ्यस्मात् कर्णाव-
योऽवनामः, ऊर्ध्वसूत्रादन्यस्मादपि विप्रकृष्टाग्रत्वाद् अघोग्रयोः संस्पृष्ट-
त्वाच्च, तत्र यदल्पावनामः कर्णः तस्य घनभूमध्यगतकर्णस्य च दिगेकैव
तिर्यक्त्वसाम्यात् । तस्माद् भूपृष्ठगतस्य ग्रहप्रापिकर्णस्यान्यस्माद्
यदग्रस्यावनामः तस्यैकस्मिन् गोले एव प्रदर्शने कर्णयोर्विवरस्य दृश्य-
मानत्वाद् विस्पष्टता स्यादिति, दृग्गोले एवोभयमपि प्रदर्शितम् । तस्य
लम्बनस्य त्रैराशिकप्रदर्शनाय प्रमाणफले इह प्रदर्श्यते— सितिजे स्वा-
दृक्छायेति । सितिजे छायाया व्यासार्धतुल्यत्वाद्, भूव्यासार्धलिप्ता-
तुल्यमन्यफलं दृक्छाया, तदा ततोऽल्पाया नभोमध्यात् प्रवृत्ताया
दृग्छायायाः कियती दृक्छायेति । तत्र भूव्यासार्ध गुणकारः । व्यासार्ध
भागहारः । फलं योजनात्मकं लम्बनम् । तल्लिप्तीकरणे पुनर्व्यासार्ध
गुणकारः । स्फुटयोजनकर्णो भागहारः । तत्र प्रथमत्रैराशिके व्यासार्ध
भागहारः । सोऽन्यत्र गुणकारः । ततस्तयोस्तुल्यत्वात्तद्विपरिप्लव्याया
भूव्यासार्ध गुणकारः । स्फुटयोजनकर्णो भागहारः । फलं लम्बन-
लिप्ताः । यद्वैकमेवेदं त्रैराशिकं— यदि स्फुटयोजनकर्णव्यासार्धे छाया-
तुल्या लिप्ता ज्या, तदा भूव्यासार्धकर्णे भूवृत्ते कियती लिप्ता ज्या,
इत्युचनीचवृत्तस्थानीये भूमण्डले भुजाफललब्धिः । यद्वा शङ्कुछायाभ्यां
कोटिशुभाफले आनीय त्रिज्यायाः कोटिफलं त्यक्त्वा शिष्टस्य भुजा-
फलवर्गस्य च योगमूलं दृक्कर्णः । महाछायां त्रिज्याया इत्या दृक्कर्णेन

हरेत् । तत्रापि लम्बिता छाया लभ्यते । तच्छायावर्गं त्रिज्यावर्गाद्
 विशोध्य शिष्टस्य मूलं तच्छङ्कुः । एवं सर्वत्र स्फुटशङ्कुछाये आनेये ।
 विपरीतच्छायायां स्ववृत्तविष्कम्भार्धकर्णेन द्वादशाङ्गुलशङ्कुच्छायया
 चानीतां महाच्छायां भूव्यासार्धयोजनैर्हत्वा स्फुटयोजनकर्णेन हरेत् ।
 लब्धचापं छायाङ्गुलानीतद्वग्याचापाद् विशोध्येत । विम्बलिप्ताव्यासार्धं
 च सिपेत् । तज्ज्यावर्गं त्रिज्यावर्गतस्त्यक्त्वा मूलिकृत्य लब्धेन शङ्कुना
 विपरीतकर्मणा गतगन्तव्यकालानयनम् । कालेन छायानयने शङ्कुचापे
 लिप्ताव्यासार्धं सिपेत् ; भानोरुध्वार्धादपि रश्मिस्फुरणात् तदवधिकत्वाय
 छायायाः । एवमेव दृग्गतिज्यां भूव्यासार्धयोजनैर्हत्वा स्फुटयोजनकर्णात्
 लिप्तायं लम्बनं दृक्क्षेपलम्बादधिके ग्रहे योजयेत् । एवं संस्कृतलम्बनयो-
 ग्रहयोः यदा साम्यं तदैव तद्विम्बयोः परः सन्निकर्षः । भेदे पुनस्त-
 दन्तरं पृथ्या हत्वा तद्व्यन्तरेण ह्वाप्तं नाड्यादिकः कालः ।
 शीघ्रगतेर्ग्रहस्याधिक्ये गतो योगः, अन्यदा गम्यः । ततो योगकाल-
 द्युगताप्तये इष्टकालद्युगतात् क्रमाच्छोध्यो योजयश्च स योगकालः । पुन-
 स्तत्रापि लम्बादिकमानीय दृक्क्षेपदृग्गतिद्वग्यादिद्वारा पूर्ववदुभयोर्लम्बन-
 मानीय स्वे स्वे स्फुटे संस्कृत्य तदन्तरादपि कालमानीय योगकालं
 निश्चलीकुर्यात् । पुनर्योगकाले विक्षेपयतो विक्षेपमानीय दृक्क्षेपज्यायाश्च
 भूव्यासार्धस्फुटयोजनकर्णाभ्यां पूर्ववन्नैति लिप्ता आनीय क्षेपदृक्क्षेपयो-
 र्द्विसाम्ये योगं कुर्यात् । भेदे च विश्लेषम् । उभयोर्नैतियोगो वियोगो
 वा नतित्वेन ग्राहः । नत्यानयने दृक्क्षेपश्च स्वतत्कालविशेषसंस्कृत एव
 ग्राहः । उभयोर्लघुसममण्डलादेकदिग्गतत्वे वियोगः । नानादिग्गतत्वे
 संयोगः । पुनस्तन्नैतिविशेषयोर्योगो वियोगो वा स्फुटनतिः । भूव्यासस्यैव
 कृत्स्नविम्बव्यासस्यापि लिप्तामानं ज्ञेयम् । तत्र छाद्यछादकयोर्विम्ब-
 मानयोगार्थात् स्फुटनतेरल्पत्वे सूर्याचन्द्रमतोभेद् ग्रहणसम्भवः । तारा-

ग्रहयोश्चेद् भेदः । स्फुटनतेराधिक्ये उभयमपि नैव स्यात् । इत्येतत्
सर्वं न्यायसिद्धमेव ॥ ३४ ॥

चन्द्रग्रहणस्य सर्वत्राप्येकप्रकारत्वेऽपि यत्र ग्रहणस्थितिकाले तस्य दृश्यत्वं
तत्रैव ग्रहणस्यापि दृश्यत्वं तच्छायापि तस्य दृश्यत्वं एव गम्या इति तदुदया-
स्तमयलक्षप्रदर्शनायाह—

विक्षेपगुणाक्षज्या लम्बकभेजिता भवेद्वणमुदकस्थे ।

उदये धनमस्तमये दक्षिणगे धनमृणं चन्द्रे ॥ ३५ ॥

इति । एकस्मिन्नेव साक्षदेशे विक्षेपसदसद्भावयोर्यदुदयविवर-
मयनान्तस्यचन्द्रस्य तदिहानेयम् । तच्च केवलापक्रमस्य स्फुटापक्रमस्य
च चरभेद एव । तस्माद् विक्षेपशब्देनेह विक्षेपसम्बन्धपक्रम एव
विवक्ष्यते । स च विक्षेपसम्बन्धिज्याखण्ड एव । ज्याखण्डश्च तचाप-
मध्यकोट्या तत्समस्तज्यां निहत्य व्यासार्धेन हस्ताभ्यं फलम् । स्वाहो-
रात्रज्यैव हि अपक्रमस्य कोटिः । चापमध्यगतस्वाहोरात्रमिह इष्टापक्रम-
स्फुटापक्रमस्याहोरात्रयोगार्धमेव प्रायशः । पुनस्तत्खण्डज्यानीतायाः सिति-
ज्यायाश्चरवद्व्यासार्धगुणनं स्वाहोरात्रदूर्यं च सार्यम् । तस्मात् पूर्व-
त्रैराशिकव्यस्तत्वाद् द्वितीयस्य तदुभयमपि न कर्तव्यम् इति विक्षेपभेदास-
ज्याया हत्या लम्बकेन हरेत् । तत्राक्षज्यायाः फलत्वाद् विक्षेपस्य
चेच्छात्वाद् विक्षेपगुणाक्षज्या लम्बकभजितेत्युक्तम् । तत्फलमुदकस्थे चन्द्र-
मसि उदये ऋणं भवेत् । अस्तमये धनं च भवेत् । दक्षिणगे चन्द्र-
मसि क्रमाद्धनमृणं च भवेत् । चन्द्रग्रहणं विक्षेपवदुपलक्षणम् । नन्वेत-
त्फलमपि स्थूलमेव । केवलमपक्रमखण्डज्यानीतमेव न चरान्तरम् । किं
तर्हि ततोऽप्यधिकमेव । स्फुटापक्रमस्याधिभेदे तावन् केवलापक्रमचरा-
नयने स्वसितिज्याया व्यासार्धहतायाः स्वाहोरात्रार्धमेव भागहारः ।

१. 'गच्छा भ' इति मुद्रितपाठः । २. 'ज्यानीतायाः'—रा. ग. छ. ३. 'जे'—क.

४. 'तु वेलाप'—घ. ग. छ.

तच्च तदानीं स्फुटस्वाहोरात्रादधिकमेव । अपक्रमाल्पत्वे स्वाहोरात्रस्या-
धिक्ययात् । स्फुटापक्रमचरानयनेऽपि स्वाहोरात्रव्यासार्धं भागहारः ।
तस्मात् क्षितिज्याखण्ड एव न भेदकारणं, सकलायाः क्षितिज्याया
हारभेदश्च । तत्र स्फुटक्षितिज्यायाः केवलापक्रमक्षितिज्यातुल्यो यः खण्डः
सोऽपि स्फुटस्वाहोरात्रेणैव हर्तव्यः । तस्मात् केवलक्षितिज्यां स्वाहो-
रात्रान्तरेण हत्वा स्फुटस्वाहोरात्रेण हत्वाप्तं फलमप्यस्मिन् दर्शनसंस्कारे
योजनीयम् । एवं स्फुटापक्रमस्याल्पत्वेऽपि ज्याखण्डानीताधरादधिकमेव
चरान्तरं, तदा स्फुटचरात् केवलचरस्याधिक्ययात् । तस्वाहोरात्रस्य
न्यूनत्वात् तद्धृतस्य फलस्य ततोऽप्याधिक्ययात् तत्रापि स्वाहोरात्रान्त-
रोत्थफलं क्षेप्यम् । किञ्च तत्प्राणानां क्षिप्तीकृतानामेव तत्र संस्कार्यत्वं
यतोऽत्र ग्रहोदयलग्नस्थानेयत्वम् । अत्र तु ग्रहस्फुटतुल्यापक्रमप्रदेशो-
दयस्य विशिष्टग्रहोदयस्य चान्तरालमवाः प्राणा एवानीयन्ते । तावता
कालेन लग्नस्य यदन्तरं तदेवात्र संस्कार्यमिति । नन्वत्र स्वाहोरात्र-
योगार्थमपि न विक्षेपमध्यस्वाहोरात्रं स्यात् । विक्षेपदलयोरपि खण्ड-
ज्याभेदादिति चेत्, नैव दोषः । तस्यान्तरस्याल्पत्वाद् व्यावहारिक-
त्वाच्चास्य कर्मणः । अत एव माधवोऽप्याह चापीकरणे—

‘ज्ययोरासन्नयोर्भेदमक्तस्तत्कोटियोगतः ।

छेदस्तेनै हता द्विज्या तद्धनुरन्तरम् ॥’

इति । अत्र ज्याग्रहणे ऊनाधिकधनुषोर्ध्वेन त्रिज्यां हत्वा यश्छेद
अनीतः स एवेहाप्यानीयते । तत्र तन्मध्यकोट्या द्विज्यायाश्छेदाप्तं
फलं ज्याखण्डतया लभ्यते । इह तद्वैपरीत्येन ज्याखण्डहता द्विज्या
कोटिरेव छेदः । द्विज्या मध्यकोटिरेव ऊनाधिकधनुरग्रहयोर्कोटियोगः ।
तदर्धस्य मध्यकोटिराद् । इति, कोटियोगार्थमेव तेनापि मध्यकोटिस्वे-
नाङ्गीकृतम् । तत्र ज्याचापग्रहणराक्षयोर्मध्यगतं पध्यावक्राह्यार्थं

किमर्थम् ? ज्याग्रहणे भुजाकोट्योरुभयोरपि ग्राह्यत्वे तयोरल्पाभिष्टदोः-
कोटीत्यादिनानीय तस्त्रिज्यावर्गविश्लेषमूलेन महत्येवानेया । इतरथा
स्थौल्यं स्यादिति, स्थौल्यनिराकरणपरमिदम्—

‘तत्राल्पीयः कृतिं त्यक्त्वा पदं त्रिज्याकृतेः परः ।’

इति । तत्र भुजाकोटिगुणयोरुभयोर्मध्ये अल्पीयसो गुणस्यैव कृतिं
त्रिज्याकृतेस्त्यक्त्वानीतं पदं परः परो महान् गुणः । न तु महीयसः कृतिं
त्रिज्याकृतेस्त्यक्त्वानीतं पदमल्पगुणत्वेन ग्राह्यम् । यथा तत्पदस्यावय-
वोपेक्षया जायमानस्य स्थौल्यस्याधिक्यात् । तत्रोभयोरपि कर्मणोः
‘यथैव भुजावर्गः कोटीवर्गश्च कर्णवर्गः सः’ इति युक्तिपुक्तत्वेऽपि महतो
राशेर्वर्गस्यावयवोपेक्षया जायमानस्थान्तरस्य महत्त्वं स्यात् । ततस्तस्मिन्
त्रिज्यावर्गात् त्यक्ते शिष्टस्याप्यन्तरस्य महत्त्वं स्यात् । तद्यथा—
अन्त्यचापगतगुणस्य रूपाध्यावयवोपेक्षायां वर्गे तज्ज्यातुल्यमन्तरं स्यात् ।
ततस्तदितरवर्गेऽपि तावदन्तरं स्यात् । तन्मूलं च प्रथमचापगतगुण
एव । तस्य शतसङ्ख्यत्वे द्विगुणेन तेन शतद्वयेनान्त्यखण्डगुणे द्विय-
माणे फलं सप्तदशसङ्ख्यम् । तस्मात् तत्र तावदन्तरं स्यात् । यदि
पुनः पञ्चसङ्ख्य एव तत्राल्पो गुणः तर्हि दशभिर्द्वियमाणस्यान्त्य-
चापगुणस्य शतत्रयादध्याधिक्यात् तन्मूलं तावदन्तरं स्यादिति महानेवायं
दोषः । तस्मात् सर्वत्राप्येतत् चिन्त्यम् । एवमत्रापि स्वाहोरात्रवर्ग
त्रिज्याकृतेस्त्यक्त्वा मूलीकृतस्यापक्रमस्य स्थौल्यमेव स्यात् । अपक्रम-
त्रिज्यावर्गान्तरस्य स्वाहोरात्रस्य न स्थौल्यमित्यपक्रमाल्पत्वे स्वाहोरात्र-
भेदस्यालपत्वात् । यदस्य दर्शनसंस्कारस्य द्वितीयः संस्कारः प्रदर्शितः
तस्याल्पत्वात् तस्मिन् अक्रियमाणेऽपि न व्यवहारे विशेष उपलभ्यः ।
मानसे पुनश्चान्तरप्राणलिप्ता एव संस्कार्यत्वेनोक्ताः—

‘तिपिप्नात् चरसंस्कारात् खोदयेनांशकादिकम् ।

स्वर्णं शेषवशात् कार्यं ग्रहे पद्मयुतेऽन्यथा ॥’

इति । तत्र 'नखघ्ना विपुवच्छाये'त्यादिना द्विगुणस्य चरस्योक्तत्वात्
तत्संस्कारस्यापि द्विगुणात्मकस्योक्तत्वात् चरसंस्कारस्य तिथिगुणने
चरदलान्तरविनाडीनां त्रिंशद्गुणनमेव कृतं स्यात् । तत्रेदमपि त्रैराशिकं—
यदि स्वदेशराशुदयविनाडीभिस्त्रिंशदंशा लभ्यन्ते तदा विक्षेपसम्बन्धि-
चरविनाडीभिः क्रियन्ते इति । चरान्तरविनाडयस्त्रिंशद्वृत्तास्तद्राशुदय-
विनाडीभिः द्वियन्ते ॥ ३५ ॥

एवं साक्षदेशसाधारणं विक्षेपहेतुकं लग्नान्तरं प्रदर्श्य साक्षनिरक्षसाधारणं
लग्नान्तरं प्रदर्शयति—

विक्षेपापक्रमगुणमुत्क्रमणं विस्तरार्धकृतिभक्तम् ।

उदगृणधनमुदगयने दक्षिणगे धनभृणं याम्ये ॥ ३६ ॥

इति । अस्य युक्तिर्निरक्षगोळ एव प्रदर्श्या । अपक्रममण्डले
ग्रहस्फुटतुल्यो यः प्रदेशस्ततोऽपक्रममण्डलवैपरीत्येनैव हि ग्रहा विसिध्यन्ते ।
अतो ग्रहस्पृष्टराशिकूटमण्डलगत एव विक्षेपः । एवंभूता एव ताराणामपि
विक्षेपाः प्रदर्श्यन्ते । ताराणां तु विक्षेपाधिक्यसम्भवात् स्वाधिष्ठितराशे-
धतुर्थे राशावपि लगत्पुदयः सम्भवति विपुवत्समीपतो विसिप्तानाम् ।
अयनतो विसिप्तानां तु निरक्षदेशे न मनागप्यन्तरं स्यादुदयस्य । तेन
यदा यद्यन्नस्रमयनस्थं तदा तस्य विक्षेपमहत्त्वेनायनदर्शनसंस्कारः
क्रियांश्चिदपि स्यात् । यदा यद्यन्नस्रं विपुवतो विसिप्तं तस्य विक्षेपमहत्त्वे
तदाक्रान्तापक्रममण्डलकलायाः प्रायेण विक्षेपचापकलान्तरमपि तदुदय-
कर्म स्यात् । कृतः पुनएव यदा यन्नस्रमयनस्थितमिति, नक्षत्राणां
निश्चलत्वेऽपि अयनविपुवत्प्रापणं कादाचित्कमिवोच्यते । अत्रोच्ये
ताराणां भगोळ एव निश्चलत्वम् । यथा चित्रा सदापि कन्यातुला
सन्धिगैव । एवं रेवत्यापि मीनमेपसन्धिगता । यथाबोत्तरापाढा सर्वदापि

पूर्वाषाढमध्यगता, यथा चागस्त्योऽपि मिथुनान्तादेव सर्वदा याम्याया-
मशीतितमे भागे स्थितः, एवं सर्वा अपि तारकाः सर्वदापि मेषादि
राशिषु तदंशेष्वपि कचिदेव सर्वदापि नर्तन्ते । न पुनः स्वस्थानात्
कदाचिदपि चलन्ति । तथापि कृत्स्नस्य भगोलस्यैव चलनात् तस्या
अपि तारास्तदनुरूपं चलन्त्येव । यथा 'अशीतिभागे याम्याया-
मगस्त्यो मिथुनान्तगः' इत्युक्तोऽगस्त्य इदानीं दक्षिणायनकाष्ठगत
एव । यत इदानीं मिथुनस्य पूर्वार्ध एवायनप्रदेशः । तस्मादिदानीं
तस्याप्येयनदर्शनसंस्कारः स्यादेव । तस्मादयनसन्धिस्थाना ज्योतिषां
निरक्षदेशोदयसमये तद्राशिकूटमण्डलं निरक्षदेशक्षितिजेनोन्मण्डलरूपेण
सहैकता गतम् । तदानीं तस्यापक्रमण्डलस्याधूर्ध्वत्वाद् दृक्क्षेपाभावात् ।
राशिकूटोन्नतिर्हि दृक्क्षेपः । यदा पुनर्निरक्षदेश उदग्विषुवदुदेति, तदा
राशिचक्रस्यातिसिर्यक्त्वाद् विषुवतो विलिप्तानामुन्मण्डलाद् विप्रकृष्टत्वं
स्यात् । यद्युदग्विलिप्तः, तर्हि उन्मण्डलाद्धर्ष्यः । यदोदग्विषुवतो
दक्षिणतो विलिप्तः तदाघस्थः । एवं विलिप्तस्य लग्ने स्वस्फुटसमे शङ्कु-
रिहानीयते । तस्योर्ध्वमुखत्वे ऋणत्वम् । उदये शङ्कोरुन्मण्डलादधोगतत्वे
धनत्वं च । अस्तमये तद्विपरीतम् । अत्रैवं त्रैराशिकं — यदि त्रिज्या-
तुल्येन विलेपेण दृक्क्षेपतुल्या भुजा लभ्यते, तदेष्टविलेपेण कियतीति
ग्रहस्फुटसमे लग्ने ग्रहशङ्कुर्लभ्यते । दृक्क्षेपश्च राशिकूटभ्रमणवशात् प्रतिलक्ष-
मितः । उत्तरायणकाष्ठादावुच्यति सति, पूर्वस्वस्तिकादक्षिणतः परमा-
पक्रमतुल्ये लग्नेत्वात् तस्य राशिकूटप्रदेशोऽप्युत्तरस्वस्तिकात् प्राक् परमा-
पक्रमतुल्ये उन्मण्डलप्रदेशे उदेति । दक्षिणराशिकूटप्रदेशोऽपि दक्षिण-
स्वस्तिकात् पश्चात् तावति प्रदेशे तदास्तमेति । ततः प्रचहवापुभ्रमण-
वशात् पञ्चदशघटिकातुल्ये काले मध्याह्नं प्राप्नोत्युदग्गतः, उदग्विषुवत
उद्यत्वात् तदानीम् । अन्यथ निशीयं गतः । ततोऽयनान्तात्प्रभृति

उत्क्रमेण यावन्तोऽसवो ग्रहाक्रान्तभुजाया ऊर्ध्वगताः स्युः, तज्जीवयेह
 त्रैराशिकेन तयोः सितिजाद्विप्रकर्ष आनेयः । तत्क्षितिजविप्रकर्ष एव
 हि द्वक्षेपः । तस्माच्छुद्धोदयप्राग्ज्याचापं राशित्रयात् त्यक्त्वा शिष्टस्य
 जीवां गृहीत्वा तथा राशिकूटस्वाहोरात्रेष्टज्यामानयेत् । कथम् । परमाप-
 क्रमतुल्यैव हि राशिकूटद्युज्या । ततोऽयनान्तग्रहान्तरालकालज्यां परमाप-
 क्रमज्यया हत्वा त्रिज्यया हरेत् । निरक्षदेशेऽस्माभावात् स्वाहोरात्रेष्टज्यैव
 तच्छङ्कुस्थः । तत इदं त्रैराशिकं— यदि त्रिज्यातुल्यया विक्षेपज्यया
 राशिकूटोन्नतितुल्या भुजा लभ्यते तदेष्टविक्षेपज्यया कियतीति ग्रहस्फुटतुल्ये
 लभे ग्रहशङ्कुर्लभ्यते । तत्र प्रथमत्रैराशिके परमापक्रमज्यया गुणकारः ।
 व्यासार्धं भागहारः । द्वितीये विक्षेपज्यया गुणकारः, भागहारश्च व्यासार्ध-
 मेव । अत उक्तं— विक्षेपापक्रमगुणमुत्क्रमणं विस्तरार्धकृतिमत्तम् इति ।
 'विक्षेपापक्रमाभ्यां गुणितं विक्षेपापक्रमगुणम् । येन हि गुणकारेण
 गुण्यो गुणितः स पुनर्गुण्यस्तेन न्यस्तात् तावद्गुणः स्यात् । उत्क्रमण-
 शब्देनायनान्तात् प्रभृति ग्रहाक्रान्तावधिको गृह्यते । 'द्वगोळार्धकपाळे
 ज्यार्धेन विकल्पयेद् भगोळार्धम्' इत्युक्तत्वाद् द्वयोर्द्वयोरन्तरालप्रदेशो
 ज्यार्धेनैवेह विकल्पनीयः । तस्मान्न केवलं तच्चापमिह ग्राह्यम् । किं
 तर्हि तज्ज्यैव ग्राह्या । तस्माद् ग्रहभुजाकलाचापस्य यत् कोटिचापं
 तज्जीवोत्क्रमणशब्देनोच्यते । तस्याः प्रथमत्रैराशिके परमापक्रमो
 गुणकारः । द्वितीये विक्षेपश्च । ततस्तद्भातो गुणकारः । उभयत्रापि
 व्यासार्धस्यैव भागहारत्वात् तर्ग एव भागहारः । तत्फलं पुन-
 रुदगयनस्ये ग्रहे उदग्दक्षिणगे विक्षेपे यथाक्रममृणधनं, याम्येऽयन-
 उदग्दक्षिणगे विक्षेपे धनमृणम् । विक्षेपायनयोर्दिक्स्थाम्ये लप्तात् प्रत्यग्
 गतत्वाद् ग्रहस्य ग्रहोदयलपसिद्धयर्थं तत्फलं लप्ताहणम् । दिशो
 वैपरीत्ये लप्तात् प्रत्यग्गतत्वाद् ग्रहस्य तदन्तरफलं ग्रहस्फुटे क्षेप्यं, ग्रहोदय-
 लपसिद्धयर्थम् । एतदेव लाघविकेन मयेन—

‘सत्रिभग्रहजकान्तिभागधनाः क्षेपल्लिप्तिकाः ।

विकलाः स्वमृणं कान्तिक्षेपयोर्भिन्नतुल्ययोः ॥’

इत्युक्तम् । कथं पुनरिह शङ्कोरेव धनर्णत्वमुक्तम् । तद्भ्रमणकालक्षेत्रस्य हि धनर्णता युक्ता । सत्यम् । तत्सम्बन्धि क्षेत्रस्यैव हि धनर्णत्वं युज्यते । तदर्थं पुनरपि त्रैराशिकद्वयं कार्यम् । तेन शङ्कुना कोटिभूतेन कर्णरूपा विक्षेपकोटिमण्डलगता ग्रहोन्मण्डलान्तरालज्या प्रथमत्रैराशिकेनानीयते । तस्याः पुनर्विक्षेपकोटिमण्डलगतत्वात् तत्कलानामल्पत्वात् तन्मण्डलस्यापि स्वकलाभिर्व्यासार्धतुल्यत्वात् तस्याः कोटिमण्डलजीवाया व्यासार्धवृत्तपरिणमनं द्वितीयेन । तत्रैवं प्रथमत्रैराशिकं— यदि द्वेक्षेपकोट्या व्यासार्धतुल्यः कर्णो लभ्यते, तदा तच्छङ्कुकोटिकस्य कियान् कर्ण इति विक्षेपकोटिमण्डलगता ग्रहसित्तिजान्तरगता ज्या लभ्यते । तस्याः पुनर्व्यासार्धवृत्तपरिणमनेऽपि व्यासार्धं गुणकारः । विक्षेपकोटिभागहारः । फलं ग्रहस्पृष्टराशिकूटमण्डलस्य ग्रहोदयेऽपक्रममण्डलोद्यत्प्रदेशराशिकूटमण्डलस्य चान्तरालज्या । ततस्तद्यापीकृतं ग्रहस्फुटं संस्कार्यम् । एवमिह त्रैराशिकचतुष्टयं विद्यते । तत्र पूर्वयोर्व्यासार्धं भागहारः, उत्तयोर्व्यासार्धमेव गुणकारश्च । ततश्चतुर्षु तुल्यत्वान्नष्टेषु सायनग्रहकोटिज्यायाः क्षेपपरमापक्रमघातो गुणकारः । सायनग्रहकालकोट्यपक्रमस्वाहोरात्रस्य विक्षेपकोट्याश्च घातो भागहारः । फलं ग्रहोदयलग्नग्रहस्फुटयोरन्तरालज्या । ग्रहोदयकालकोटिज्येह ग्राह्येत्यत्राविशेषश्च कार्यः । अनयैवोपपत्त्या साप्तदेशेऽपि दर्शनसंस्कारयुगलं युगपत्कर्तुं शक्यम् । तच्चाह माधवः—

‘विक्षेपदृक्क्षेपवधे त्रिमौर्व्या

निहत्य तत्कोटिवधेन भक्ते ।

वनुर्धनर्णं हरिदैव्यमेदात्

तगोः शशाङ्काद्युदयेऽन्यथास्ते ॥’

इति । अत्र दृक्क्षेपानयनस्य पृथक्कृतत्वात् त्रैराशिकत्रयमेवावशिष्टम् ।
तच्चैवं— यदि त्रिज्यातुल्यया विक्षेपज्यया दृक्क्षेपज्यातुल्या भुजा
लभ्यते, तदेष्टविक्षेपज्यया क्रियतीति प्रथमम् । सा पुनः द्वितीयत्रैराशिके
कोटिः, तयेदं त्रैराशिकं— यदि दृक्क्षेपकोट्या त्रिज्यातुल्यः कर्णः,
तदास्याः क्रियानिति द्वितीयम् । तस्य व्यासार्धपरिणमने पुनरिदं—
विक्षेपकोटितुल्यायां तज्जीवायां त्रिज्यातुल्या स्वतृत्तखलपदघनांशज्या
लभ्यते, तदास्या विक्षेपकोटिमण्डलगत्याः क्रियतीति । तत्र पूर्वत्रैराशिके
विक्षेपस्य दृक्क्षेपो गुणकारः, व्यासार्धं भागहारः । द्वितीये व्यासार्धं
गुणकारः, दृक्क्षेपकोटिर्भागहारः । तृतीये तु व्यासार्धमेव गुणकारः,
विक्षेपकोटिर्भागहारः । तत्र त्रिज्यया सकृद्धरणं कार्यं, द्विगुणनं च ।
ततः सकृदेव गुणनं कार्यम् । एकेनैव गुणनहरणयोः कृतयोरकृतयोश्च
फलस्य तुल्यत्वात् । तस्माद् विक्षेपस्य दृक्क्षेपत्रिज्ये गुणकारौ, विक्षेप-
दृक्क्षेपकोटिघातश्च भागहारः । अत उक्तम्— ‘विक्षेपदृक्क्षेपहते त्रिमांश्या
निहत्य तत्कोटिवर्धेन भक्ते’ इति । अत्र यच्चब्दतच्छब्दावध्या-
हार्यौ । यल्लब्धं तस्य धनुरिति । शशाङ्काद्युदये तयोर्विक्षेपदृक्क्षेपयोः
हरिवैक्यमेवाद्गननम्; अन्यथा चास्ते । हरिर्ब्रह्मे धनम्, ऋणमैक्ये ।
उदय अस्त इत्येताभ्यां उदयकालजोऽस्तकालजश्च विक्षेपदृक्क्षेपाविह
ग्राह्याविति सिद्धम् । तत एवाविशेषरूपमपि सिद्धम् । ग्रहोदयलमे
निमित्तं दृक्क्षेपानयनं, दृक्क्षेपनिमित्तं च ग्रहोदयलग्नानयनमित्यन्योन्या-
श्रयत्वात् तत्परिहारायैव हि सर्वत्राविशेषः क्रियते । मानसेऽपि दर्शन-
संस्कारयुगलं युगपत् क्रियते—

‘विक्षेपो भिन्नतुल्यांशवलनघनः सत्त्वाङ्ककैः ।

हृतोऽशास्तैर्युतोऽनः सन् ग्रहोऽर्कास्तान्तरेऽस्तगः ॥’

इति । बलनघ्नाद्विक्षेपान्नवशतहृतं यत् तदंशादि बलनविक्षेपयोर्भिन्नदिकयो-

। ग्रहे योज्यं, तुल्यदिकयोः शोध्यम् । एवं दृक्कर्मसंस्कृतः सन् ग्रहो
यदा र्कास्तद्वयान्तराजगस्तदास्तङ्गतः, यदा तद्वर्हिगतस्तदा दृश्यः ।
अस्तार्कद्वयमुत्पुक्तं—

‘सूर्याष्टिविम्बद्राष्टैतिथ्यंशघ्नैः खखाग्रिभिः ।

प्राग्भोदयार्गैर्पुक्तोनः सूर्योऽस्तार्कः शशाङ्कतः ॥’

इति । चन्द्रादीनां सूर्यादिभिर्गुणिताः खखाग्रयः । पृथक् पृथक् प्राग्भोदय-
विनाडीभिः सूर्यग्रहाक्रान्तराशुदयविनाडीभिराप्तमंशादिकमकार्छोध्यते ।
तदेकोऽस्तार्कः । पृथक्स्थात् तत्सप्तमराशुदयविनाड्याप्तमर्के सिपेत्,
स इतरोऽस्तार्कः । कुतो वलनविक्षेपघातात् खखाङ्काप्तमंशादि दृक्कर्म-
फलं स्यात् । तद्धि वलनं नामै, ग्रहस्य मुखपुच्छयोः पार्श्वयोर्वा-
पत्तिर्यगमनम् । अपक्रमण्डलगतघनमध्यस्य ग्रहबिम्बस्यै प्राक्प्रतीच्यो-
र्यत्रापक्रमण्डलं बिम्बमुद्भिद्य विनिःसरति, तयोर्मुखत्वं पुच्छत्वं च ।
तत्र मुखवलनं सौम्यं चेत् पुच्छवलनं याम्यम् । तदोदक्पार्श्वमुन्नतम् ;
अवनतं च दक्षिणपार्श्वम् । तत्र बिम्बस्पर्ध्वभागस्य दृक्क्षेपदिशि वलनं
तद्विपरीतदिशि चाधोभागेत्येति नियमः । ग्रहस्य मुखपुच्छयोर्पाद्वलनं
तावदेव पार्श्वयोरपि । विक्षेपश्च तद्दिगनुसारी । मानसोक्तं च वलनं
रवेमण्डलगतमेव । अतो व्यासार्धत्वेन पोटशकं गृहीतम् । वलनाङ्गुलं
च दृक्क्षेपतया त्रिज्याविक्षेपकोटयोरल्पान्तरत्वादुपेक्षितं च । तत्साधनं
वैराशिकम् । अतो विक्षेपस्य वलनगुणनं वलनपोटशकवर्गान्तरमूलेन
हरणं चेह कार्यम् । ततः कोटिसामीप्याय पञ्चदशसङ्ख्यो हारो गृहीतः ।
फलस्यांशकत्वाय पष्ठ्या गुणितम् । ततः खखाङ्कसङ्ख्यो हारः ।
फलमंशादिकम् । अत्र वलनयोः स्थौल्यात् तज्जेदेवयात्मकपारमार्थिक-
वलनस्यापि स्थौल्यादेव दृक्फलस्यापि स्थौल्यम् । तथापि धीमता
स्फुटदेव युक्तिः । अत्र मानसवलनस्य प्राक्पाले दृक्क्षेपविपरीतदिक्त्वात्

१. ‘ग्रहोदयार्क’—स. ग. घ. ङ.

२. ‘दि’—स. घ. ङ.

३. ‘म । मु’—क. ङ.

४. ‘स्य दृक्क्षेपदिशि कम’—ग.

५. ‘शाशक’—क. घ. ङ.

प्रत्यक्षपाले समानदिकत्वाच्च घनर्णसाम्यमपि स्यात् ।

‘प्रतिमध्यनताभ्यस्ता पलभा भानुभाजिना ।

प्रागुदग्दक्षिणं पश्चाद्वलनं रश्मिपण्डले ॥

ग्रहेणायनयोरल्पमन्तरं द्विज्जमायनम् ।

वलनं स्यात् तयोर्योगविश्लेषात् पारम्पर्यिकम् ॥’

इति हि वलनानयनमुक्तम् । व्यासार्धगण्डलगतायनवलनस्य कोट्यपक्रम-
साम्यादायनस्य चाक्षसाम्यात् तद्योगस्य विश्लेषस्य वा प्रायेण ह्यक्षेप-
साम्याच्च तदुपपद्यते । एवं कृतदर्शनसंस्कारयुगले ग्रहे लग्नादधिके
ग्रहो न दृश्यः, अस्तलग्नाद्ने च । अस्तलग्नादूर्ध्वमुदयलग्नादधश्च ग्रहो
दृश्यार्धगतत्वाद् दृश्य एव ॥ ३६ ॥

यदर्थमिह दृश्यादृश्यत्वेमुक्तं तदेव ग्रहणं प्रदर्शयति । तत्र द्वयोर्महणयो-
श्छायाछादकभावोपपत्तिप्रदर्शनपुरःसरं ग्रहणयोर्विशेषं प्रदर्शयति—

चन्द्रो जलमर्कोऽग्निर्मृच्छायापि या तमस्तद्धि ।

छादयति शशी सूर्य, शशिनं महती च भूच्छाया ॥ ३७ ॥

इति । चन्द्रबिम्बस्य जलमयत्वादर्कबिम्बस्य च तेजोधातुत्वात्
तद्विम्बे तत्तेजःसंपर्कादेव तस्य प्रकाशमानत्वात् भूच्छायायाश्चन्द्रं प्रति
ग्राहकत्वमुपपद्यते । यत्र भूम्या तिरोहितत्वात् सूर्यबिम्बस्य कश्चिदंशोऽपि
न दृश्यते । तद्भाग एवान्तरिक्षे तद्रश्मिरहित्याद् भूच्छायेत्पुच्यते इति
तेदंश प्रविष्टस्य चन्द्रस्यापि तद्रश्मिसम्पर्काभावाद् दीप्त्यभाव एव ग्रहणम् ।
प्रसिद्धं चैतच्छास्त्रान्तरे—

‘तेजसां गोळकः सूर्यो ग्रहर्क्षण्यम्बुगोळकाः ।

प्रभावन्तो हि दृश्यन्ते सूर्यरश्मिविदीपिताः ॥’

इति । चन्द्रस्य सूर्यादधोगतत्वाज्जलांशप्राचुर्येऽपि सूर्यं प्रति छादकत्वमपि
पुच्यते । तर्हि सितस्यापि कालक्रियापादसमुद्घाटितपुस्त्या ब्रह्मसमये

सूर्यादधोगतत्वात् तत्संयोगे विक्षेपाभावे कदाचित् सूर्यछादकत्वं कुतो न स्यात् । स्फटिकवत् स्वच्छत्वात् तद्विम्बस्येति ब्रूमः । चन्द्रस्य जलप्राचुर्येऽपि पञ्चीकरणमात्रापेक्षितान्मृदंशस्याधिक्याच्छादकत्वं युज्यते । मृद्भूतित्यत्रापि मृत्प्राचुर्यमेव भ्रुवो विवक्षितं, मृज्जलशिखिवायुमथ इति पाञ्चभौतिकत्वोक्तेः, एवं चन्द्रो जलमित्यादावपि जलप्राचुर्यमेव विवक्षितम् । छायायास्तमस्त्वं लोके प्रसिद्धमेवेति हिशब्देन द्योतितम् । अत एतद्युज्यते— छादयति शशी सूर्यं, शशिनं महती च भूच्छाया इति । भूच्छायायाश्छादिकायाश्छायाच्छशिनो महत्त्वादेव खण्डग्रहणे दृश्यभागस्य कुण्ठविषाणत्वमपि । सूर्यग्रहणे तु प्रायेणोभयोः साम्यादेव तीक्ष्णविषाणत्वं चेति य उभयोर्ग्रहणयोः विशेषः, स महच्छब्देन द्योत्यते ॥ ३७ ॥

तत्र राविभूच्छाययोर्विक्षेपाभावात् चन्द्रस्यापि विक्षेपाभावेऽरूपत्व एव वा ग्रहणसम्भवः, एवं पर्वपातापेक्षया ग्रहणयोः कदाचित्कत्वम् । सत्रापि भूच्छायाया महत्त्वात् चन्द्रग्रहणस्य लम्बनेन विक्षेपाभावात् काचित्कत्वाभावाच्च सद्ग्रहणानि गृह्णांसि स्युः ; विरलानि च भास्वद्ग्रहणानि युगे इत्याह— ।

स्फुटशशिमासान्तेऽर्कं पातासन्नो यदा प्रविशतीन्दुः ।

भूच्छायां पक्षान्ते तदाधिकोनं ग्रहणमध्यम् ॥ ३८ ॥

इति । इन्दुः पातासन्नः स्फुटशशिमासान्ते यदार्कं प्रविशति, यदा स एव पक्षान्ते भूच्छायां प्रविशति तदा सूर्याचन्द्रमसोर्ग्रहणमध्यम् अधिकोनं तत ऊर्ध्वमवधाय चलति, ग्रहणमध्यम् । सूर्यस्य लम्बनवशाच्चन्नं, विक्षेपवशाच्चन्द्रस्य । लम्बनस्य सितिजान्ते नाडिकाचतुष्कान्तं वृद्धेर्दिनाद्यान्त्ययामयोः पर्वणि सूर्यग्रहणमध्यं रात्रावेवापि स्यात् ।

छादकस्यातिदूरगत्वात् । तदपि न सार्वत्रिकं, यथा मेघच्छादनम् ।
तथा च सूर्यसिद्धान्ते—

‘छादको भास्करस्येन्दुरधस्ताद् घनवद् भवेत् ।’

इति । कथं पुनर्विक्षेपवशात् चन्द्रग्रहणमध्यस्य पक्षान्ताच्छलनम् । तदपि
इष्टमासेनैव सेत्स्यति ॥ ३८ ॥

सूर्यग्रहणासाधारणलम्बनादिकं वस्तु पूर्वमेव प्रदर्शितम् । अथ सोम-
ग्रहणासाधारणं भूच्छायादिकं प्रदर्शयति—

भूरविविवरं विभजेद् भूगुणितं तु रविभूविशेषेण ।

छायाया दीर्घत्वं लब्धं भूगोळविष्कम्भात् ॥ ३९ ॥

छायाग्रचन्द्रविवरं भूविष्कम्भेण तत् समम्यस्तम् ।

भूच्छायया विभक्तं विद्यात् तमसः स्वविष्कम्भम् ॥ ४० ॥

इति । भूरविविवरं भूविम्बघनमध्यस्य रविविम्बघनमध्यस्य च
यदन्तरालम् । यस्य स्फुटयोजनकर्णाख्या । भूगुणितं तद् रविभूविशेषेण
रविविम्बस्य ‘विभजे’ति प्रदर्शितस्य भूमेय ‘मिळे’ति प्रदर्शितस्य च
विम्बस्य योजनव्यासयोर्विशेषेण भूमियोजनव्यासं सूर्ययोजनव्यासाद्
विशोध्य शिष्टेन शतत्रयाधिकसहस्रत्रयेण विभजेत् । तत्र लब्धं भू-
च्छायाया दीर्घं भूगोळविष्कम्भात् प्रभृति क्रमेण हीयमानपरिणाहम्
एतावत्प्रदेशं गत्वा सूच्यग्रवदल्पीभूय शून्यतामियात् । अस्योपपत्ति-
प्रदर्शनाय रविविष्कम्भात् प्रभृति भूविष्कम्भमापि सूत्रद्वयं तावत्प्रसारयेत्,
यत्र तयोर्योगः स्यात् । अपेक्षमेव भूपौ लिखेत् । भूच्छायायात् प्रभृति सूर्य-
विम्बघनमध्यान्तमिह लम्बः । तद्विवरस्य क्रमेण ह्रसात् तेन त्रैराशिकं—
रविभूविशेषतुल्येन हासेन भुजारूपेण रविस्फुटयोजनकर्णतुल्य आयामो
लभ्यते, तदा भूव्यासतुल्येन हासेन कियानायाम इति । भूच्छाया-

मध्यसूत्रस्य दैर्घ्यं लभ्यते । अथवा भूव्यासार्धमिह शङ्कुः । भूरवि-
 विवरं शङ्कुभुजाविवरं, रविविम्बव्यासार्धं भुजा । तत्र शङ्कुगुण-
 मित्यादिना इह छायादैर्घ्यमानीयते । किन्तु द्विगुणाभ्यामिह कर्म
 क्रियते, भूव्यासस्य रविभूविशेषस्य चार्धाकरणाभावे लाघवं स्यादिति ।
 मनु कथं भूगोलविष्कम्भादित्युक्तम् । रविविम्बाद् भूविम्बस्याल्पत्वाद्
 दीप्यमानप्रदेशस्यार्धादीधिक्यात् भूछायाभागस्य न्यूनत्वाच्च भूविष्कम्भा-
 ग्राद् भूछायाभागे कियच्चिच्छापं विहायैव रविभूपरिधिगं सूत्रं स्पृशति ।
 लम्बसूत्राद्यावत् कर्णसूत्रस्य तिर्यक्त्वं विष्कम्भाग्रचापाद् एतत्स्पृष्टस्य
 चापस्यापि तावता तिर्यक्त्वेन भाव्यम् । सत्यम् । भूव्यासार्धं रवि-
 भूविशेषार्धेन हत्वा रविस्फुटयोजनकर्णतद्विम्बविशेषार्धवर्गयोगपदेन हत्वा
 यदाप्तं तावत्या अर्धज्याया अग्र एव भूगोलविष्कम्भात् स्पृशति ।
 ततस्तच्छरं द्विगुणं भूव्यासार्धाद् विशोध्य शिष्टेन तुल्यं सूत्रयोर्भूपरिधिस्पृ-
 णिवरम् । तेनापि न फलभेदः । सूर्यव्यासार्धादप्येवमानीतं यत् फलं
 तद् विष्कम्भादपि तावदर्ध एवैतत् सूत्रं स्पृशति । तस्माद् इच्छाप्रमाणयो-
 रेकरूपेणैव ह्रासान्न फलभेदः । तस्या भूछायाया अवधेरेव भेदः ।
 न भूविष्कम्भात् प्रवृत्तमिदं छायादैर्घ्यम्, अत्रानीतार्धज्यान्तरात् प्रवृत्त्येव ।
 तस्मात् सार्धज्या भूव्यासार्धदैर्घ्यं लेप्स्या । ततस्तस्मात् छायादैर्घ्याद्
 चन्द्रस्फुटयोजनकर्णं विशोध्य शिष्टं छायाग्रचन्द्रविवरम् । तदेव भू-
 विष्कम्भेण समभ्यस्य भूछायया विभक्तं तमसः स्वविष्कम्भो भवेत् ।
 चन्द्रकक्षाप्रदेशगतं तमोविष्कम्भं विद्यात् । अत्रापि पूर्वलब्धज्याशर-
 द्वयोर्नैव विष्कम्भेण गुणनं कार्यम् । केवलमेव भूछायया हरणञ्च ।
 न पुनस्तदर्धज्यायुक्त्या । युक्तिप्रयनार्थमेवायं विशेषः प्रदर्शितः । न
 पुनरयं विशेषो ग्रहणे प्रत्यक्षत उपलभ्यः । शास्त्रेषु नानोच्यमान-
 विम्बपरिमाणभेदाज्जायमानो भेद इतोऽपि सुमहान् । तस्माद् युक्ति-

निरूपणदशायामेवेयं कथा, न पुनर्व्यवहारकाले । ईदृशमल्पफलं कर्म
तत्र तत्र तन्त्रकारैरुपदर्शितं युक्तिविद्भिरुपलभ्यम् । अस्यापि लिप्ता-
व्यासानयनं चन्द्रवदेव ॥ ३९—४० ॥

अथ छाद्यच्छादकमानाम्नां तद्विवरेण च स्थित्यर्धानयनं प्रदर्श्यते—

तेच्छशिसम्पर्कार्धकृतेः शशिविक्षेपवर्गितमपोह्य ।

स्थित्यर्धं तन्मूलं ज्ञेयं चन्द्रार्कदिनभोगाद् ॥ ४१ ॥

इति । तच्छशिसम्पर्कार्धस्य लिप्तात्मकस्य कृतेः शशिविक्षेपवर्गित-
मपोह्य यच्छिष्टं तन्मूलं स्थित्यर्धं ज्ञेयम् । तत् स्थित्यर्धक्षेत्रम् । तस्य
कालः पुनश्चन्द्रार्कदिनभोगाभ्यां ज्ञेयः । अत्रेदं त्रैराशिकं— यदि दिन-
गत्यन्तरेण पट्टिर्नाड्यो लभ्यन्ते तदानेन स्थित्यर्धक्षेत्रेण कियत्य इति ।
स्पर्शमोक्षस्थित्यर्धयोः स्वस्वकालशशिविक्षेप एव वर्गीकृत्य सम्पर्कार्ध-
वर्गाच्छोध्यः । एतच्चेष्टकालग्रासेन वक्ष्यमाणेनैव सिद्धम् ॥ ४१ ॥

अथ निमीलनोन्मीलनकालज्ञानार्धमाह—

चन्द्रव्यासार्धोनस्य वर्गितं यत् तमोमयार्धस्य ।

विक्षेपकृतिविहीनं तस्मान्मूलं विमर्दार्धम् ॥ ४२ ॥

इति । चन्द्रव्यासार्धोनस्य तमोमयार्धस्य यद् वर्गितं विक्षेपकृति-
विहीनं तस्मान्मूलं विमर्दार्धमपि ज्ञेयम् । तच्च चन्द्रार्कदिनभोगादेव ।
तच्च पट्टिर्नाड्यो लभ्यन्ते तदानेन स्थित्यर्धक्षेत्रेण कियत्य इति ।
स्पर्शमोक्षयोर्निमीलनोन्मीलनयोः साधारणमेव । पुनः स्वस्वकालविक्षेपा-
नीतयोरेव भेदः । एवं स्थित्यर्धद्वयं विमर्दार्धद्वयं च परमग्रासकाला-
च्छोध्यं योज्यं च । तदा स्पर्शमोक्षौ निमीलनोन्मीलने च स्याताम् ।
कथं पुनश्चन्द्राङ्गस्य परमग्रासकालः पदान्ताच्चलति ; तत्पार्श्वभेदाद्यल्प-

१. 'सम्पर्कार्धस्य कृतेः शशिविक्षेपस्य वर्गितं शोध्यम् । स्थित्यर्धमस्य मूलं ॥'
इति मुद्रितपाठः । २. 'मानीतं स्प'-क.

ग्रास एव । तत्र सम्पर्कार्धस्य पट्टिसङ्ख्यत्वे पातभागे घटिकार्धेन विक्षेपस्य लिप्तार्धन्यूनत्वं स्यात् । तद्वत्पन्तरस्य लिप्तापद्वत्त्वात् तद्वर्गस्य सम्पर्कादल्पत्वात् तद्वर्गसंयोगमूलेन लिप्तार्धादल्पमेवाधिक्यम् । ततस्तत्र स्थित्यर्धक्षेत्रवशाज्जायमानादाधिन्याद् विक्षेपह्रासवशाज्जायमानस्याल्पत्वस्याधिक्यम् । तस्मात् तदानीं विम्वान्तरस्य न्यूनत्वात् तदैव परमो ग्रासः । एवं प्रतिपदि राकार्या वा परमग्रासः सम्भवति तदपीष्टग्रासेनैव सिद्धम् ॥ ४२ ॥

समस्तग्रहणाभावे पर्वान्तचन्द्रमण्डलव्याप्ते कियान् प्रवेशो दृश्य इत्येतत्पददर्शयितुमाह—

तमसो विष्कम्भार्धं शशिविष्कम्भार्धवर्जितमपोह्य ।

विक्षेपाद्यच्छेषं न गृह्यते तच्छशाङ्कस्य भूच्छाया ॥ ४३ ॥

इति । भूच्छायामध्यस्य चन्द्रविम्बमध्यस्य च यत् पर्वान्तकाले विवरं स एव तदानीं विक्षेपः । पर्वान्ते विक्षेपस्य शून्यत्वे तमोमध्यं एव शशिमध्यमपि । तदानीं समस्तग्रासश्च स्यात् । तमसो विष्कम्भार्धस्य आधिक्यत्वात् । तच्चन्द्रपरिधेः समन्तत उभयोर्व्याप्तार्धान्तरप्रदेश एव भूच्छायापरिधिः । अत एवार्करश्मिविप्रकर्षात् ग्रस्तस्य चन्द्रविम्बस्य वर्णविक्षेपं वक्ष्यति 'स कृष्णताम्रस्तमोमध्ये' इति । यस्मिन् पर्वणि पुनरुभयोर्व्याप्तार्धान्तरतुल्यो विक्षेपः तदा भूच्छायामध्यात् तावद्विप्रकर्षे चन्द्रविम्बमध्यम् । ततो विक्षेपमूत्रमार्गेण सूत्रे प्रमार्यमाणे चन्द्रविम्बमध्यात् स्वपरिधेः स्वव्याप्तार्धान्तरितत्वाद् भूच्छायाव्याप्तार्धस्यापि विक्षेपतुल्यस्य खण्डस्याधोगतत्वात् तत्परिधेरपि चन्द्रविम्बपरिधौ संयोगः स्यात् । तेन तदानीमपि समस्तग्रासः स्यात् । विक्षेपस्य तत आधिक्ये यावदाधिक्यं स्यात् चन्द्रव्याप्तार्धस्य, तावान् प्रदेशो भूच्छायाया बहिर्गतः



स्यात् । अतः स प्रदेशो दृश्यः । इत्येतत्क्षेत्रप्रदर्शनाय 'तमसो विष्कम्भार्धं
शशिविष्कम्भार्धवर्जितमपोह्य विक्षेपाद् यच्छिष्टं न गृह्यते तच्छशाङ्कस्य'
इत्युक्तम् । एवं सम्पर्कार्धमपि तद्व्यासार्धैक्यमिति युक्तिनिरूपणे कल्प्यम् ।
यत् उभयोर्व्यासार्धयोगसाम्ये विक्षेपस्योभयोः परिधिसंयोगः स्यात् ।
ततो विक्षेपस्याल्पत्व एव वृत्तयोः संश्लेषः स्यात् । आधिक्ये उभयो-
र्मिथो बहिर्गतत्वादेव ग्रहणाभावः । विक्षेपस्याल्पत्वेऽपि प्राक् पश्चाच्च कदा
परिधिसंयोग इत्येतत् सम्पर्कार्धवृत्तगतया शेषकोटयैव ज्ञायते । यदा
शेषकोटितुल्यं पूर्वापरविवरमुभयोः स्यात्, तदा विष्वग्मध्ययोर्ऋजुतया
विवरं तत्कर्णतुल्यं स्यात् । अत एव सम्पर्कार्धतुल्यस्य कर्णस्य वर्गात्
शेषवर्गं विशोध्य शिष्टस्य मूलं स्थित्यर्धक्षेत्रं ज्ञेयमित्युक्तम् ॥ ४३ ॥

अन्यैवोपपत्त्येष्टप्रासानयनमपि प्रदर्शयति—

विक्षेपवर्गसहितात् स्थित्यर्धादिष्टवर्जितान्मूलम् ।

सम्पर्कार्धाच्छोध्यं शेषस्तात्कालिको ग्रासः ॥ ४४ ॥

इति । स्थित्यर्धादिष्टवर्जितात्, पुनरपि किं विशिष्टात् विक्षेपवर्ग-
सहितान् । वर्ग एव वर्गो योज्य इति लक्षणया तद्वर्ग एवोच्यते ।
इष्टवर्जितं स्थित्यर्धमपीष्टकालपूर्वापरविवरम् । तच्च स्फुटान्तरतुल्यम् ।
तस्माद् इष्टकाले पदम्पुत्तार्कस्य चन्द्रस्फुटस्य च यद् विवरं विक्षेपवर्ग-
सहितात् तद्वर्गाद्यन्मूलं तदिष्टकाले द्वयोर्विष्वक्केन्द्रान्तरं स्यात् । यतो
विष्वग्मन्तरे सम्पर्कार्धतुल्ये तयोः परिधिसंयोगः तत् एव विष्वग्मन्तरे
सम्पर्कार्धात् त्यक्ते शिष्टं यत् चन्द्रविष्वगस्य, तावान् प्रदेशो मृच्छापायां
प्रविष्टः स्यादिति तत्तुल्य एवेष्टकाले ग्रासः । एवं तत्काले ग्रस्तस्य
दृश्यभागस्य च विभागः । कथं पुनः सकलेऽपि विष्वगे इत्येतद् 'ग्रासोन'
सूत्रे प्रदर्शितमिति शशिग्रहणमस्यस्य पसान्ताद्यलनम् । शशितमसोः

परमासत्तिर्विशेषापक्रममण्डलयोः मध्यवृत्तश्रुक्तिसाम्य एव हि स्यात् । तदेव ग्रहणमध्यं च । स्फुटसाम्ये तु विशेषकोटिमण्डलापक्रममण्डलयोः श्रुतभागसाम्यमेव स्यात् । तदुक्तं मया ग्रहणनिर्णये—

‘परमक्षेपकोटिघ्नः पातोनाकश्रुजागुणः ।

स्थेष्टविशेषकोट्याप्तः तत्क्षेपश्रुतियोगतः ॥

पदं यच्चापितं यच्च पातोनाकश्रुजाधनुः ।

तद्विशेषं हतं पृथ्या गत्यन्तरहतं क्षिपेत् ॥

पर्वान्ते युक्पदे क्षेपे शोधयेद् विषमे पदे ।

एवं कृतोऽपि पर्वान्तः सूर्येन्द्रोर्ग्रहणे स्फुटम् ॥’

इति । अस्य श्रुतिः मण्डलान्तरालन्यायेन सिद्ध्यति । स्थित्यर्थाधानयनं सूर्यस्यापि समानम् । तत्र नत्यादिसङ्कीर्णत्वात् स्थित्यर्घ्यश्रुतिमात्रं पृथगुपादाय प्रदर्शयितुं लम्बनादिरहिते शशिग्रहणे तद्युक्तिः प्रदर्शिता । अत एव मास्करेणापि लघुभास्करीये सोमग्रहणं प्रथमं प्रदर्शितम् ॥४४॥

अथोमयोः समानं दिग्बलनं प्रदर्शयितुमाह । तच्च द्विविधं दर्शन-
संस्कारवत् । तत्राक्षं प्रथमं दर्शयति—

मध्याह्नात् क्रमगुणितोऽक्षो दक्षिणतोऽर्धविस्तरहतो दिक् ।

स्थित्यर्थाच्चाकेन्द्रोत्तिराशिसहितायनात् स्पर्शो ॥ ४५ ॥

इति । निरक्षदेशेऽयनान्तस्थस्य ग्रहस्य दिग्बलनं कदाचिदपि न स्यात् । इह तु मध्याह्न एव तदभावः । तद्युक्तिः घटिकामण्डल एव प्रदर्श्या स्वाहोरात्रान्तर्भावात् तस्यापि । निरक्षदेश एव हि स्वाहोरात्रवृत्तानि पूर्वापरायतानि । तैव उत्तरतत्तूर्ध्वभागो दक्षिणत एवावनतः । अधो-
भागस्तूत्तर एवोन्नतः, तेषामधोऽर्धदिग्पेक्षया तिर्यक्त्वमक्षेण परि-
छिद्यते । अधोऽर्धायतत्वं च लम्बकेन । तद्व्याससूत्रे व्यासार्धतुल्य-
प्रदेशस्य कर्णात्मकस्य लम्बकतुल्यैव कोटिः । असतुल्यैव श्रुजा ।

तेषामुन्मण्डलस्पृष्टावयवा एव विपुवत्स्थानीयाः, तत्र तिर्यक्तस्याधिक्याद्
 दक्षिणोत्तरमण्डलस्पृष्टा एवायनस्थानीयाः तत्परिधिभागस्य समपूर्वा-
 परत्वात् दिग्बलनामावात् । तत्र तावद्वटिकौन्मण्डलसम्पाते स्वावुद्यति
 निरसदेशस्थानां तद्धनमध्यात् तत्पृष्ठे यत्रोन्मण्डलमुद्भिद्य विनिर्गच्छति,
 स एव पार्श्वदेशः । यत्र तत्पृष्ठे घटिकामण्डलं स्पृशति तत्प्रदेशावूर्ध्वो-
 गतौ । ततो यत् साक्षदेशे दिग्बलनं दिक्सूत्राणां तिर्यग्गमनं तदिहाक्ष-
 दिग्बलनम् । तद्योदये व्यासार्धमण्डलेऽक्षचापतुल्यम् । यतः साक्षदेशे
 सममण्डलदक्षिणोत्तरव्यासाग्रयोः सितिजादसतुल्यो विप्रकर्षः, ततो बिम्बस्य
 दक्षिणोत्तरयोरसतुल्यमेव दिग्बलनम् । अधोर्ध्वदिशोश्च सममण्डलाद् घटि-
 कामण्डलस्य विप्रकर्षोऽसतुल्य एव । एवमुदयेऽक्षचापतुल्यमेव दिग्बलनम् ।
 तस्माद् व्यासार्धमण्डलबलनाद् ग्रहबिम्बदिग्बलनमपि त्रैराशिकसिद्धम् ।
 मण्डले पुनः ग्रहस्य दिग्बलनं न स्यात् ; स्वाक्षोराग्रमण्डलानां दक्षिणोत्तर-
 स्पृष्टभागस्य समपूर्वापरत्वात् । यदा पुनः पञ्चघटिकातुल्यो नतकालः,
 तदा घटिकामण्डलदक्षिणोत्तरस्वस्तिकात् प्राग्भागे घटिकामण्डलद्वादशांशे
 रविबिम्बघनमध्यं स्यात् । तदानीं तन्मध्यं व्यासार्धमण्डलं, ततः प्राक्
 पश्चाच्च घटिकामण्डलपरिधिपादांशे स्पृशति । तदा घटिकामण्डलापर-
 स्वस्तिकादूर्ध्वं तद् द्वादशांशे तद्व्यासार्धमण्डलं स्पृशति । पूर्वस्वस्तिकादधश्च
 द्वादशांशे घटिकामण्डलतत्प्रदेशयोः सममण्डलाद् विप्रकर्षोऽसार्धतुल्यः ।
 यतः सितिजप्रदेशान् प्रभृति व्यासार्धतुल्ये खमध्येऽसज्यातुल्यो विप्रकर्षः,
 घटिकामण्डलोन्नतज्याया एकराशिज्याया सममण्डलाद्विप्रकर्षः कियन्ता
 लभ्यते इति तत्र त्रैराशिकम् । तत्र अपक्रमवदेव । तस्माद् एकराशि-
 ज्यायाऽग्निसार्धतुल्यत्वाद् अज्ञातार्धमेव तत्र बलनम् । तस्मात् पञ्चघटिके
 नतकाले तत्क्रमज्यायैव एकराशिज्याया बलनमानेयम् । न पुनरेकराश्या-
 त्क्रमज्याया । तस्माद् अज्ञातार्धमण्डलं कर्षणः प्रहृत्यादेव वर्तते ।

न पुनस्तेनोत्क्रमज्या विवक्ष्यते । साक्षात्कृतज्याचापसम्बन्धानां विशद-
मेवैतद् ज्याखण्डन्यायसाम्यादपि—

‘समपूर्वापरं वृत्तं घटिकास्यार्कमध्यगम् ।
सममण्डलतस्तस्य विवरं सर्वगं समम् ॥
अक्षजं चलनं भानोः परिधौ विवरं तयोः ।
ज्याखण्डे सितिजान्नानोः मानार्धे श्रवणेऽक्षदोः ॥
सम्पर्कार्धेऽक्षदोः खण्डो नाना तल्लेखनानुगम् ।
धनुर्ज्या मध्यकोटिघ्ना त्रिज्याप्ता गुणखण्डकः ॥
अक्षघ्नस्त्रिज्यया भक्तो धनुर्ज्याधृतजं हि तत् ।
तस्मान्नतासु मरुयादि ज्यासघ्ना त्रिज्यया हृता ॥
त्रिज्यामण्डलजं तद्धि ज्ञेयमिष्टेऽनुपाततः ।
नतज्यास्रज्ययोर्घातः त्रिज्यास्तस्य कार्मुकम् ॥
इत्युक्तं सूर्यसिद्धान्ते त्रिज्यावृत्ते हि तद्धनुः ।
एवमेवायनं चिन्त्यं युज्यापक्रमवृत्तयोः ॥
विवरं भास्मतो वृत्ते मानैक्यार्धे शशिन्यपि ।
दोः खण्डापक्रमस्तत्र तद्यापवलने कलाः ॥
तस्मादुत्क्रमशब्दार्थं भास्करो चलनद्वये ।
तथैवायनदृक्कर्षण्यन्यथा प्रेत्यपद्यत ॥’

इति । अक्षचलनस्य विम्बोर्ध्वभागे दक्षिणतो दिक् । नित्यदक्षिणत्वा-
दक्षस्य । आयनचलनदिक्स्पर्शेऽयनात् चन्द्रस्य प्रकृतत्वात् तत्स्पर्शे
उत्तरायणस्थे ग्रहे उत्तरमायनं चलनम् । दक्षिणायने याम्यम् ; एवं
पूर्वार्धे । चन्द्रस्य हि पूर्वार्धे स्पर्शोपलब्धिः, यतः स्वयं शीघ्रगतिः सन्
भ्रूच्छायायाः प्रत्यग्भागे स्वविम्बप्राग्भागेन तां प्रविशति । तस्मादुभयोरपि
पूर्वार्धेऽयनवद् दिक् । तत एवापरार्धे व्यत्ययेन चेति सिद्धम् ।

एवमायनवलनदिक् । आक्षस्यापि पूर्वार्धे सौम्यैव दिक् । किं पुन-
 रायनं वलनम् । अर्केन्द्रोस्त्रिराशिसहितायनात् सिद्धं त्रिराशिसहितस्या-
 र्केन्दोर्वा यदपक्रमचापं तदेवायनं वलनम् । एवं मध्यग्रहणवलनमुक्त्वा
 स्पर्शमोक्षयोर्न्याह— ‘स्थित्यर्धाच्च’ इति । स्थित्यर्धशब्देन स्पर्शमोक्षौ
 विवक्ष्येते । स्पर्शकालान्मोक्षकालाच्चैवं नतासुज्यया आक्षवलनं नयेत् ।
 आक्षवलनस्य हि स्पर्शमोक्षयोर्भेदान् भेद इति तत्रैव स्थित्यर्धाच्चैत्युक्तम् ।
 आयनमपि तात्कालिकमानेयम् । ‘अर्केन्द्रोस्त्रिराशिसहितायनात् स्पर्श’
 इत्यत्रापि स्पर्शग्रहणाद् मध्यग्रहणे दक्षिणोत्तरदिग्भ्यामेव विम्बपार्श्व-
 भागस्य वलनम् । उत्तरायणे तद्विम्बपरिव्यभिमुखस्य दिक्सूत्राद्
 इडाभागे वलनचापात् त्रैराशिकानीतं रव्यादिपरिधौ वा सम्पर्कार्धपरिधौ
 वा आनेयम् । दक्षिणायने तु पिङ्गलाभागे आक्षं तत् । तद्विवा इडा-
 भाग एव मध्यग्रहणे वलितसूत्रेण विलेपं स्फुटनर्ति वा नीत्वा तदग्रे
 चन्द्रविम्बमालिखनीयम् । रविदिग्भ्यं भूच्छायाविम्बं वा वलनवृत्तमध्ये ।
 सूर्यसिद्धान्ते पुनस्त्रिज्यावृत्तात् सप्तत्यंशवृत्ते परिणमितं वलनद्वयम् ।
 सम्पर्कार्धे भास्करेण । मानसे पुना रदमण्डले परिणमितम् । यथेष्टपक्षाङ्गी-
 वलनसूत्रेण पूर्वतोऽपरतो वा कोटिसूत्रं नयेत् । ततो मत्स्यमुखपुच्छानुसारं
 विलेपसूत्रं च नीत्वा तदग्रे चन्द्रविम्बमालिखेत् । स्पर्शकाले मत्स्यगृदिशि
 कोटिसूत्रं नयेत् । तदा रविभूच्छायापेक्षया तदिगगतत्वात् तस्य । एवं
 मोक्षेऽपि प्राच्याम् । इष्टकाले विम्बान्तरवृत्ते वा वलनं नेयम् । द्वयोः
 वलनचापयोर्योगो वियोगो वा सर्वत्र वलनं विवक्षितम् । ग्रहयोगेऽपि
 दिग्वलनसूत्रे वलनवृत्तमध्याद् यथादिशं द्वयोर्विलेपं नीत्वा तदग्रे ग्रहयो-
 र्विम्बे आलिखेत् । भेदोल्लेखापसव्यांशुविमर्दादिकं सर्वं ज्ञेयम् । सूर्य-
 ग्रहणस्य विमर्दस्थाने सूर्योविम्बात् चन्द्रविम्बस्याल्पत्वे मध्यतमस्पर्कार्धमेव
 विमर्दार्धम् । दिग्वलनवशात् क्षेपवशाच्च ग्रहणे हनुभेदपार्श्वभेदपायुभेदादिकं

सर्वं ज्ञेयम् । यतः संहितायां तद्वशात् फलविशेषाः प्रदर्शिताः ॥४५॥

ग्रहणेऽपि शशिनोऽस्मद्दृग्गोचरगतत्वाद् अस्तभागस्यादित्यरश्मिसन्निधान-
विमर्कर्णानुरूपं प्रतीयमानो वर्णविशेषः प्रदर्श्यते—

प्रग्रहणान्ते धूम्रः, खण्डग्रहणे शशी भवति कृष्णः ।

सर्वग्रासे कपिलः, स कृष्णताम्रस्तमोमध्ये ॥ ४६ ॥

इति । प्रग्रहणं ग्रहणप्रारम्भः । तस्मिन् ग्रहणान्ते च अस्त-
भागो धूम्रः । खण्डग्रहणे स्पर्शकालाद् ग्रासमहत्त्वेन चन्द्रबिम्बस्य
द्वेषा खण्डितत्वे स्पष्टे अस्तभागे कृष्णो भवति शशी । सर्वग्रासे कपिलः
चन्द्रबिम्बे कात्स्न्येन भूच्छायां प्रविष्टे कपिलवर्णो दृश्यते शशी । तत्रापि
आदित्यरश्मिसन्निधानाद् भूच्छायापरिधिसमीपगतस्येवच्छायां स्यात् ।
इतरभागस्य कपिलत्वम् । तमोमध्ये स कृष्णताम्रः, यदा भूच्छायानाभि-
गतः तदा ताम्रवर्णस्येऽपीपत्काण्यं स्यात् । कथं पुनर्मध्यकाले विशेषा-
भावे सति सोमग्रहणे सम्पर्कार्थं कृत्स्नं स्थित्यर्धक्षेत्रं न स्यात् । यतो
भूच्छायाबिम्बव्यासमार्गेणैव तदा चन्द्रो गच्छति । (तदा?) तद्व्यासार्ध-
योगतुल्यं भूच्छायाचन्द्रस्फुटविवरं यदा तदैव स्पर्शो मोक्षश्च स्याताम् ।
तदा सम्पर्कार्थेन सकलेन स्थित्यर्धक्षेत्रत्वेन भूयेत । तस्मान्मध्यविशेषेणैव
स्थित्यर्धमानेयम् । न पुनः स्पर्शमोक्षभवाभ्यां विशेषाभ्याम् । अत एव
केचिद् विशेषसम्पर्कार्धवर्गविश्लेषे मध्यविशेषस्येष्टवर्गविशेषस्य च दिशोः
साम्ये मध्येष्टविशेषान्तरवर्गं, भेदे च तद्विशेषयोगवर्गं च प्रक्षिप्य
मूलीकृत्य स्थित्यर्धमानयन्ति । युज्यते चैतत् । विशेषमण्डले यत्र स्पर्श-
काले चन्द्रमितिष्ठति, यत्र च मध्यकाले, तदन्तरालं द्वि स्थित्यर्धक्षेत्रम् ।
एवमानीयमानमपि तत् तुल्यमिति । भवं विशेषमण्डलरूपनं युक्तम् ।
केन पुनरिदं विशेषमण्डलं कल्पितम् । ननु सर्वैरपि व्याख्यातृभि-
रपक्रममण्डलगतपातद्वयस्पृक्, ततः परिधिभागयोः परमविशेषान्तरालं

च विशेषमण्डलबन्धः प्रदर्शितः । उत्सृज्येवेदं कल्पनम् । आर्यभटेन
 त्वन्यथैव विशेषः प्रदर्शितः । 'अपमण्डलस्य चन्द्रः पाताशान्युत्तरणे
 दक्षिणतः' इति । एतदुक्तं भवति-- ग्रहानीता चन्द्रस्फुटमहृद्या अपक्रम-
 मण्डलमेपादिनः प्रभृति यत्कलावधिका ततोऽपक्रममण्डलविपरीतमण्डलेनैव
 राशिकूटाभिमुखमेव विशिष्यमाणा ग्रहा यान्ति । तस्मात् पातो न चन्द्र-
 स्फुटकलाश्च पातात् प्रभृति चन्द्रविशेषमूलावधिका एव । न पुनः पातात्
 प्रभृति कर्णरूपेण चन्द्रविष्वघनमध्यावधिकाः कलाः तत्कल्पितविशेष-
 मण्डलगताः । तस्माद् अपक्रममण्डलगतिरेव स्फुटगतिः, न विशेषमण्डल-
 गता । तस्मात् तत्कल्पितविशेषमण्डलस्य सम्पर्कार्थान्तर्गतो यः
 खण्डः न तत्तुल्या ग्रहणस्थितिकालगत्यन्तरकलाः । तस्मात् तन्मध्येष्ट-
 विशेषान्तरवर्गो वा तद्योगवर्गो वा सम्पर्कार्थेष्टविशेषवर्गविश्लेषे न क्षेप्यः ।
 एतच्च इष्टग्रासप्रदर्शने विस्पष्टम् । 'विशेषवर्गमहितात् स्थित्यर्थादिष्टवर्जिता-
 मूलम् । सम्पर्कार्थाच्छोध्यम्' इति । अत्रेष्टशब्देन स्पर्शस्थित्यर्थे गतं
 विवक्षितम् । मोक्षस्थित्यर्थे च गन्तव्यम् । तद्वर्जितं स्थित्यर्थं मध्येष्ट-
 कालान्तरगत्यन्तरम् । तद्वर्गाद् विशेषवर्गमहितामूलं ग्राह्यग्राहकविष्व-
 मध्यान्तरम् । तस्मिन् सम्पर्कार्थाच्छुद्धे शिष्टस्नात्कालिको ग्रास इति ।
 तस्माद् अपक्रममण्डलानुसार्येव गत्यन्तरम् । तस्मात् चन्द्रगतिरप्यपक्रम-
 मण्डलानुसारिण्येव ; न पुनर्विशेषमण्डलानुसारिणी । यदि विशेषमण्डला-
 नुसारिणी स्फुटगतिः, तर्हापक्रममण्डलगतिसिद्धये लङ्कोदयानयनन्यायेना-
 नीतोऽपक्रममण्डलयोग एव स्फुटत्वेन ग्राह्य इति स्फुटेऽपि प्राणकलान्तर-
 वद् विशेषः स्यात् । विशेषस्यापक्रमादल्पत्वान्न तावान् भेद इत्येव
 विशेषः इति चन्द्रस्फुटसिद्धये स्फुटीकरणात्परमपि यत्नान्तरं कार्यम् ।
 तच्च पूर्वाचार्येषु केनचिदपि न प्रदर्शितम् । तस्माद् यदि विशेषमण्डलं
 कल्प्येत स्फुटयुक्तिवैशद्याय, तदापि ग्रहस्य तात्कालिकविशेषतुल्यमेवा-

पक्रमविशेषमण्डलयोः परममन्तरालम् । ग्रहाक्रान्तप्रदेश एव चापक्रमात् तावदन्तरितम् । ततः चक्रपादान्तरितयोरेवापक्रमविशेषमण्डलयोः सम्पातश्च, न पातस्थितप्रदेशे । ग्रहे पातस्थे तु मण्डलयोः कात्स्न्येनैव सम्पात इत्येकतां गतमेव मण्डलद्वयं तदा ततः पुनर्ग्रहविशेषवशात् तदपक्रममण्डलवशाच्चिच्छेद्यमाणं तत्कालविशेषतुल्यमेव विव्रियते । पाता-
चक्रपादान्तरिते ग्रहे तु मण्डलयोर्विवरं परमविशेषतुल्यमपि स्यात् । अन्यदा सदैवेष्टविशेषतुल्यमेव तयोः परमं विवरम् । अत्र पक्षद्वयेऽपि अपक्रमचापविशेषचापयोर्योगो वियोगो वा न स्फुटापक्रमचापं स्यात् । अत एव गोळविदा माधवेन विशेषवतां स्फुटापक्रमानयने गणितविशेषः प्रदर्शितः—

‘परमापक्रमकोट्या विश्लेषज्यां निहत्य तत्कोट्या ।

इष्टक्रान्तिं चोभे त्रिज्यांस्ते योगविरहयोग्ये स्तः ॥

सदिशोः संयुतिरनयोर्वियुतिर्विदिशोरपक्रमः स्पष्टः ।

स्पष्टापक्रमकोटिर्द्युज्या विश्लेषमण्डले वसताम् ॥’

इति । इष्टविश्लेषज्यां परमापक्रमकोट्या ‘शशिकृतशशिराम’सङ्ख्यया सावयवया निरवयवया वा निहत्य तत्कोटयेष्टविश्लेषकोट्या व्यासार्ध-
कर्णभवया विसिप्तग्रहसम्बन्धिनीं इष्टक्रान्तिं जीवारूपां निहत्य ते उभे त्रिज्यांस्ते ये ते योगविरहयोग्ये स्तः । अत्रापि योगो वियोगो वा त्रिज्यया हार्यः । कदा पुनस्तत्संयोगः, कदा वा वियोगः । सदिशो-
रनयोः संयुतिः । समाने दिशौ ययोः ते सदिशौ, तयोः संयुतिः संयोग एव कार्यः । विदिशोस्तु वियुतिः । विविधे नानारूपे दिशौ ययोः । यदैकस्या याम्या दिगन्यस्या सौम्या तदा तयोर्वियुतिः कार्या । एवं युक्तो वियुक्तो वा अपक्रमः स्पष्टः । न पुनः चापद्वयसंयोगस्य वियोगस्य वा गुणः स्पष्टः । एतावानेव विश्लेषवतां विशेषः । तेषामपि स्वाहोरात्रव्यासार्धे स्पष्टापक्रमकोटिरेव विश्लेषमण्डले वसतां, न पुन-
र्भच्छताम् । अपक्रममण्डल एव विसिप्ता अपि स्वागत्या गच्छन्ति ।

अपक्रममण्डले पुनर्यत्र ग्रहो वसति तद्वमतेरेव विशेषः । तस्माद् अपक्रम-
मण्डलस्यापि न विशेषः स्यात् । स्वस्तकलामार्गेणैव विशेषः । भगोळस्य
मध्यभागगतमेव क्षपक्रममण्डलम् । मध्यभागश्च सूक्ष्म एव, न पुनस्तत्रैव
राशयस्तन्ति । तत्पार्श्वयोरपि चक्रपादान्तं सन्त्येव हि राशयः ।
अपक्रममण्डलपरिध्ययवेभ्यश्चक्रपादान्तरितौ प्रदेशावेव राशिकूटाख्यौ ।
तस्मात् स्वेनैव मार्गेण विलिप्तत्वाद् ग्रहाणां स्फुटकलासु न भेदः स्यात् ।
विलिप्तेऽपि तावदेव स्फुटम् । न पुनः स्फुटस्याल्पत्वमधिकत्वं वा
विशेषवशाज्जायत इति विलिप्तोऽपि तत्रैव वसति । तत्र वसन्नेव विलिप्यते ।
न पुनर्विशेषवशात् ततश्चलनमिति 'वसता'मित्यनेन प्रदर्शितम् । यदि
पुनर्व्याख्यातृकल्पितविशेषमण्डलगतिरेव स्फुटा, तदा तु अपक्रममण्डल-
विशेषमण्डलयोः सम्पातात् कलाशतकान्तरिते ग्रहे मण्डलसम्पातं केन्द्रं
कृत्वा पातग्रहान्तरव्यासार्धं वृत्तं लिखेत् । तत्र तत्सम्पातकेन्द्रात् कला-
शतकशलाकायां भ्राम्यमाणार्थां पूर्वमपक्रममण्डलज्यारूपेण स्थिता
शलाका । ततो वृत्ताकारेण विक्रम्यमाणा अपक्रममण्डलस्य स्फुटप्रदेशा-
सन्नसमतिरक्षीना तज्ज्या । तच्छलाकाव्यासार्धवृत्तगतत्वात् । स्फुटात्
पातासन्नप्रदेश एव तद्ग्रहस्यातिसन्निकृष्टोऽपक्रममण्डलप्रदेश इति स्फुटस्य
अस्परशं स्यात् । तदा न च स्फुटकलामार्गेण विलिप्यते । अपक्रम-
मण्डलकलायाः समतिरक्षीन एव स मार्गः । तन्मार्गमेव राशिकूट-
मण्डलम् । दृक्क्षेपमण्डलमपि अपक्रममण्डलसमतिरक्षीनमेव । तस्माद्
देशविशेषापेक्षया अपक्रममण्डलस्य कृत्स्नस्यापि भागस्य एकदेवोदयलयत्वं
अस्तलग्रहत्वं दृक्क्षेपलगत्यं, मध्यलगत्यमपि सम्भवति । एकस्मिन् देशे तु
क्रमेणैव ते भवन्ति । देशभेदेऽप्येव हि सर्वदेशानां सर्वलग्नरं सम्भवति ।
इति यत्राभीष्टकाले ग्रहस्फुटतुल्यं दृक्क्षेपलगत्यं तत्स्यदृष्टपात्र युक्तिः
प्रदर्श्यते । तत्र च निरसगोळ एव स्फुटापक्रमस्य विशेषस्य च देश-
वशाद्विशेषाभावाच्च कश्चिद् द्रष्टारमपेक्ष्य ज्ञातोऽपक्रमादिकः सर्वसाधारण
एवेति प्रातिखिके निरूपणेऽपि न भेदः । तस्माद् दृक्क्षेपज्याद् यदि

घटिकामण्डलानुसारी विक्षेपः तदा तयोर्वियोगः स्फुटापक्रमः । अपक्रम-
मण्डलाद्द्विविधसिद्धे सति संयोग एव स्फुटापक्रम इति तत्संयोगः
प्रथमम् उदाह्रियते । तत्र दृक्क्षेपलघ्याश्च दृक्क्षेपमण्डलानुसारेणापक्रम-
मण्डलादधोगते ग्रहे दृक्क्षेपविक्षेपयोरेव योगयोग्यत्वं, न पुनरपक्रम-
विक्षेपयोः । कः पुनः दृक्क्षेपलघ्यापक्रमस्य दृक्क्षेपजीवायाश्च विशेषः
दृक्क्षेपज्या अपक्रममण्डलविपरीतदिका, दृक्क्षेपापक्रममण्डलयोः परस्परं
विपरीतदिकत्वात् । दृक्क्षेपलघ्यापक्रमस्तु घटिकामण्डलविपरीतदिक एव;
तस्माद् दृक्क्षेपज्याकर्णस्य कोटिरूपैव अपक्रमज्या । तथा स्वकर्णरूपां
दृक्क्षेपज्यामानीय तस्या विक्षेपज्यायाश्च दृक्क्षेपमण्डलगतत्वात् स्वमार्ग-
गतया दृक्क्षेपज्ययैव, विक्षेपस्य योगो वियोगो वा कार्यः । स च माधवोक्त-
श्चसन्ततिलकेनैव कियताम् । एवं घटिकामण्डलादपक्रममण्डलविपरीत-
दिशा ज्ञातस्य ग्रहविप्रकर्षस्यापक्रमत्वाभावाद्, घटिकामण्डलविपरीतदिक-
स्यैव अपक्रमत्वात् दृक्क्षेपविक्षेपयोगस्य वियोगस्य वा कर्णात्मकस्य
कोटिरेव विक्षेपस्य ग्रहस्य स्फुटापक्रमज्या । एवं यदानयनमिह प्रदर्शितं,
तदेव निरूप्यमाणमन्याकारतां भजते । तदेव कर्म 'परमापक्रमकोटये'-
त्युक्तम् । तद्वयथा— इह ग्रहस्फुटादानीतेनापक्रमेण ग्रहस्फुटस्य दृक्क्षेप-
लघत्वे या दृक्क्षेपज्या निरक्षदेशजा, सा प्रथममानेया । तच्च एवं—
सत्रिमग्रहज्यया कोटिभूतया व्यामार्धतुल्यः कर्णो लभ्यते, तदेष्टा-
पक्रमज्यया कोट्या कियानिति दृक्क्षेपो लभ्यते । अत्रापि दृक्क्षेप-
प्रदर्शित एव क्षेत्रच्छेदः । तत्र ग्रहस्य दृक्क्षेपलघत्वंकल्पनायां सत्रिमग्रह-
स्फुटमेव प्राग्लघम् । तदपक्रमज्यैवोदयज्यापि, निरक्षदेशविषयत्वा-
न्निरूपणस्य । तत्र 'मध्यज्योदयजीवासंवर्ग' इत्यस्य कर्णेन भुजानयनं
क्रियते । उदापि तस्मिन्नेव क्षेत्रे कोट्या कर्णानयनं क्रियत इति जिज्ञास्य-
भेदात् क्रियामात्रस्यैव भेदः । न तु क्षेत्रस्यापि । एकमेव हि उभयत्रापि
क्षेत्रम् । किन्तु, तत्र क्षितिजे दृक्क्षेपमण्डलान्तरालज्या दक्षिणस्वस्तिकाम्रा
कल्प्यते, तत्र मध्यज्याकर्णस्य दक्षिणोत्तरमण्डलगतत्वान् । यतः

तत्कोटिर्ध्वलग्रहक्षेपः । इह तु दृक्क्षेपमण्डलव्यासस्यैव कर्णत्वं, न दक्षिणोत्तरमण्डलस्य । अतोऽत्र दृक्क्षेपमण्डलसितिजमण्डलयोर्योगान्ता दक्षिणस्वस्तिकोदारब्धा इहोदयज्यातुल्या तदन्तरालज्या । ततः तत् कोटिमण्डलमपि सप्तदक्षिणोत्तरमेव । दक्षिणोत्तरमण्डलत उदयज्यातुल्यमेव सर्वत्र तद्विवरेम् । तच्च मकरादित्रिकस्ये ग्रहे दक्षिणोत्तरमण्डलात् प्रागतमेव, तदा सत्रिभग्रहस्य प्रागुलग्रस्य मेपादित्वात् । उदयज्यायाः पदसन्धितः सव्याप्तत्वाद् इयमपि दक्षिणस्वस्तिकात् सव्याग्रैव भुजा । सव्यभागश्च दक्षिणाभिमुखस्य प्राग्भाग एवेति मेपादायुदयलमे दृक्क्षेप-मण्डलकोटिः दक्षिणोत्तरमण्डलात् प्रागेव भुजान्तरितप्रदेशे वर्तते । कर्ण्यादिस्येऽपि ग्रहे लग्नस्य जूकादित्वात् प्रागतमेव दृक्क्षेपकोटिमण्डलम् । भोजपदस्ये ग्रहे प्रत्यगेव केवञ्चम् । सत्रिभग्रहयोर्दिकूसाभ्यात् । तत्रो-दयज्याया ग्रहस्य कोट्यपक्रमतुल्यत्वात् तत्कोटिर्ग्रहकोटिज्यातुल्यैव । इह विक्षेपापक्रमयोगतः प्राक् पश्चाच्च त्रैराशिकं परस्परं वैपरीत्येनैव । तयोः प्रथमत्रैराशिके कोट्या कर्ण आनीयते । तत्प्रत्यापत्त्यर्थं पुनः कर्णेन कोटिश्च । तत्र द्वितीययुक्तिः सुगमा अपक्रमवदेवेति । तद्विप-रीतत्वात् प्रथमस्यापि न दुस्वबोधा । तत्र घटिकामण्डलस्य ग्रहदृक्क्षेप-मण्डलस्य च योगात् प्रभृति दृक्क्षेपलग्नान्तस्य कर्णस्य दृक्क्षेपज्यातुल्यस्य कोटिरेव । घटिकामण्डलादपमण्डलाभीष्टप्रदेशविप्रकर्षोऽप्यपक्रमाख्यः । तथा त्रैराशिकम्—ऊर्ध्वस्वस्तिकात् प्रभृति सितिजान्तं यद् दृक्क्षेपमण्डल-व्यासार्धं तद् यदि कोटिस्वाहोरात्रार्धस्य कोटिरूपस्य कर्णः, तदा ग्रहा-पक्रमतुल्यायाः कोट्याः क्रियान् कर्ण इति दृक्क्षेपो लभ्यते । पुनः तस्य विक्षेपस्य च योग एवात्रोदाह्रियते । तेनैव वियोगकल्पोऽपि सिद्ध्यतीति । तत्र विक्षेपकोट्या दृक्क्षेपो हन्तव्यः । दृक्क्षेपकोट्या च विक्षेपः । पुनस्तद्योगः त्रिज्यया हर्तव्यः । तेन कर्णेन तत्कोट्या-नयने त्रैराशिकमेवं—यदि स्वमध्यात् प्रभृति दृक्क्षेपमण्डलगतया व्यासार्ध-तुल्यया जीवया ग्रहकोटिस्वाहोरात्रतुल्या कोटिर्लभ्यते, तदा दृक्क्षेप-

चापयोगज्या कर्णभूतया क्रियतीति । सैव स्फुटापक्रमज्या । तत्र त्रयाणां कर्मणामेकीकरणं, प्रथमचरमयोर्मध्यमकर्मण्येव निष्ठापनेन । तत्र प्रथमत्रैराशिके त्रिज्या गुणकारः, कोटिस्वाहोरात्रार्धं भागहारः । द्वितीये पुनः स्फुटापक्रमकर्णस्य कोटिस्वाहोरात्रार्धं गुणकारः, व्यासार्धं भागहारः । तत्र प्रथमत्रैराशिकसिद्धस्य दृक्क्षेपस्य विक्षेपकोटिः गुणकारः, व्यासार्धं भागहारः, फलं विक्षेपेण संयोज्यम् । पुनरपि तत्कर्मोभयविषयं क्रियते । तदपि कृत्वा वा संयोगः । तत्र वर्गसम्बन्धाभावात् फलविक्षेपाभावात् । तत्र यदपक्रमविषयं त्रैराशिकत्रयं तत्राद्ये व्यासार्धं गुणकारः, कोटिस्वाहोरात्रार्धं भागहारः । अन्त्ये व्यत्ययेन च । ततः तदुभयं न कर्तव्यम् । ततो मध्यमत्रैराशिकमेव तत्र कार्यम् । तत्र विक्षेपकोटिः गुणकारः, व्यासार्धं च भागहारः । यत् पुनर्विक्षेपविषयं त्रैराशिकद्वयं तत्राद्ये दृक्क्षेपकोटिः गुणकारः, व्यासार्धं भागहारः । तत्र त्रैराशिकक्रमभेदात् फलभेदाभावाद् द्वितीयं वा प्रथमं क्रियताम् । तत्र दृक्क्षेपकोटिः गुणकारः, व्यासार्धं भागहारः, फलम् अपक्रमकर्णेन दृक्क्षेपेण योगार्हम् । अस्य केवलापक्रमेण योगार्हत्वाय पुनः कोटिस्वाहोरात्रगुणनं व्यासार्धहरणं च कार्यमिति प्रथमपक्षे क्रमः । तत्र व्यासार्धं भागहारे दृक्क्षेपकोटिः गुणकारः, कोटिस्वाहोरात्रे भागहारे को गुणकारः, इति दृक्क्षेपकोट्या ग्रहकोट्यपक्रमस्वाहोरात्रस्य च घाताद् व्युत्पासार्धेन हृतं फलं गुणकारः । तच्च परमापक्रमकोटितुल्यम् । कुतः ? उच्यते— सर्वथापि कोटिः गुणकारः, कर्णो भागहारः, तत्र व्यासार्धस्य भागहारस्त्वे दृक्क्षेपो भुजा, तयोः कोटिर्गुणकारः, कोटिस्वाहोरात्रस्य भागहारस्त्वे अपक्रम एव भुजा । तद्भुजानयने एव त्रैराशिकम् । व्यासार्धकर्णस्य दृक्क्षेपो भुजा ; तदा कोटिस्वाहोरात्रकर्णस्य का भुजेति । पूर्वमपक्रमादेव दृक्क्षेप आनीतः ; एतद्विपरीतमेव तत्कर्म । तत्र त्रैराशिकत्रये प्रथमत्रैराशिकेन दृक्क्षेप आनीयते । तत्रापक्रमस्य व्यासार्धं गुणकारः ।

कोटिस्वाहोरात्रार्धं भागहारः । तद्व्यत्ययेन द्वक्षेपादपक्रमानयने । तस्मात् कोटिस्वाहोरात्रस्य भागहारत्वे तद्व्यासार्धवृत्तगता भुजा द्वक्षेपस्यानीया अपक्रम एव । तस्माद् अपक्रमवर्गं कोटिस्वाहोरात्र-वर्गाद् विशोध्यपि मूलीकृतं यत् सैवेह कोटिः । तस्या एव गुणकारत्व-मपि । कोटिस्वाहोरात्रस्य भागहारत्वे, कोटिस्वाहोरात्रं च ग्रहकोट्य-पक्रमवर्गं व्यासार्धवर्गाद् विशोध्य मूलीकृतमेव । तस्मात् कोटिस्वाहो-रात्रार्धस्य वर्गो, व्यासार्धवर्गाद् ग्रहकोट्यपक्रमवर्गरहितः । तस्माद् भुजापक्रमवर्गश्च शोध्यः । कोट्यपक्रमवर्गस्य भुजापक्रमवर्गस्य च योगः परमापक्रमवर्ग एव, परमापक्रमज्यावृत्तगतत्वात् तयोः । तस्माद् व्यासा-र्धपरमापक्रमयोर्वर्गविश्लेषमूलमेव गुणकारः । तस्यैव कोटिस्वाहो-रात्रकर्णस्य ग्रहापक्रमभुजायाश्च कोटित्वात् । तस्माद् विश्लेषज्यां परमा-पक्रमकोट्या निहत्य, कोटिस्वाहोरात्रेण हत्वा, पुनर्द्वितीयत्रैराशिके कोटिस्वाहोरात्रेण गुणनं, त्रिज्यया हरणं च कार्यम् । तस्मात् कोटि-स्वाहोरात्रेण गुणनं, हरणं चोभयमपि न कर्तव्यम् । तस्मात् परमापक्रमकोटिः गुणकारः, व्यासार्धं भागहारः । अत उक्तम्— 'परमापक्रमकोट्या विश्लेषज्यां निहत्य तत्कोट्या इष्टकान्तिं चोभे त्रिज्याप्ते' इति । त्रैराशिकक्रमव्यत्ययेऽपि प्रथमं विश्लेषं कोटिस्वाहोरात्रेण हत्वा त्रिज्यया हत्वा पुनः परमापक्रमकोट्या हत्वा स्वाहोरात्रेण हरणं च कार्यम् । तत्रापि कोटिस्वाहोरात्रस्यैव गुणकारत्वं भागहारत्वं चेति विश्लेषस्य परमापक्रमकोटिः गुणकारः, व्यासार्धं भागहार इति । अपक्रमे पुनरेकमेव त्रैराशिकं कार्यम् । तत्र विश्लेषकोटिस्त्रिज्या च गुणकारमागहारौ । तस्माद् एवमेव द्वक्षेपमण्डलेन राशिकूटद्वयवद्धेन मार्गेणापक्रममण्डलाद्विश्लेषस्य ग्रहस्य तद्विक्षेपस्य तिर्यक्त्वाद् घटिका-मण्डलापेक्षया ऋजुत्वमानेयम् । ऋजुत्वं च कोटिस्वाहोरात्रगुणनत्रिज्या-

१. 'दिः स्वा' इत्येव प्रायेण सर्वत्र कपाटे.

हरणाभ्यां स्यात् । पुनस्तस्यापक्रमस्य कोटिस्वाहोरात्रवृत्तगतत्वात्
तद्योगवियोगयोः 'जीवे परस्परे'त्याद्युक्तकर्मणा क्रियमाणयोः स्ववृत्त-
कोट्यानयने स्वस्ववर्गं कोटिस्वाहोरात्रवर्गाद्विशोध्य शेषस्य मूलीकरणं
कार्यम् । तयोरितरस्य कोट्या द्वौ भुजौ गुणयित्वा कोटिस्वाहोरात्रेणैव
हत्वा योगो वियोगो या कार्यः । एतदेव प्रथमतः प्राप्तं कर्म । तत्र
विश्लेषस्य ऋज्जुकरणायापक्रमयोगवियोगयोग्यत्वाय च ये त्रैराशिके तयो
रेकीकरणमेवेह प्रदर्शितम् । एवमस्य युक्तियुक्तत्वात् केवलयोश्चापयो-
र्योगाद् वियोगाद् वा गृहीताया ज्यायाः स्थूलत्वमेव, भिन्नदिकत्वाद्
उभयोः । घटिकामण्डलविपरीतदिगेषापक्रमज्या । अपक्रममण्डलविपरीत-
दिगेव विश्लेषज्या । घटिकामण्डलविप्ररूपे एवापक्रमश्च । तस्माद्विश्लेष-
स्यापि घटिकामण्डलविपरीतदिकत्वायेह प्रथमं त्रैराशिकं क्रियते । एतत्
सर्वमपमण्डलस्य 'चन्द्रः पाताद् यात्युचरेण दक्षिणत' इति । विश्लेष-
स्वरूपदर्शनादेव सूचितम् । आयनदर्शनसंस्कारोऽपि तत एव सिद्धः ।
तद्विवरणमेव 'विश्लेषापक्रमगुण'मित्येनत् । तदेव विश्लेषवृत्तगतं चलनम् ।
तत्र कोट्यपक्रमस्य व्यासार्धमण्डलचलनस्य विश्लेषगुणनं व्यासार्धहरणं
च विश्लेषमण्डलगतत्वायैव । अत एव चलनस्य सिद्धत्वात् त्रैराशि-
सहितायनादित्येतावदेवोक्तम् । यदुक्तमिह ग्रहणे तत् सर्वं ग्रहयोगे
ग्रहनक्षत्रयोगे च समानम् । तत्रापि द्वितीयस्फुटचन्द्र एव ग्राह्यः ।
ग्रहणेऽपि तद्वतिरेव चन्द्रस्य ग्राह्या । योजनकर्णानयने कलाकर्णव्यावि-
शिष्टमन्दकर्णे द्वितीयकोटिकलं संस्कृत्य तद्भुजावर्गयोगाद् सिद्ध एव
ग्राह्यः । तत्सिद्धेन स्फुटयोजनकर्णेनैव लम्बनबिम्बमानाद्यानयनम-
पीष्यते । व्यतीपातानयने द्वितीयस्फुटमक्षित्त्वरम् । विश्लेषश्च व्यासार्ध-
हृत एव ग्राह्यः । बिम्बमानमपि मन्दकर्णसिद्धस्फुटयोजनकर्णेनैव नेयम् ।
सूर्येन्द्रोर्हसद्वर्धमानापक्रमयोः साम्य एव व्यतीपातमध्यम् । यतस्तयोरेव
साम्ययोः चन्द्रार्कयोगजत्वम् । इनरयोस्तिथिजत्वमेव, पक्षान्तसामीप्यात्

तयोः । तत्स्पर्शमोक्षौ च स्थित्यर्धन्यायेनैव सिद्धौ । चन्द्रस्य प्रतिक्षणं परमापक्रमभेदेऽपि सायनपातात् तात्कालिकं परमापक्रमं प्रथमं नीत्वा पुनरेकेनैव त्रैराशिकेन स्फुटापक्रमज्या ज्ञातुं शक्या । तद्युक्तिप्रदर्शनाय अपक्रममण्डलस्य पातद्वयस्पृष्टं ततश्चक्रपादे परमविशेषान्तरितं पूर्वैरुक्तं विशेषमण्डलमप्यङ्गीक्रियताम् । अपक्रममण्डलभुक्तभाग एव स्फुटः । न त्वेवं क्षिपतविशेषमण्डलभुक्तभागः । उभयोर्भेदात् । यत् पुनरन्यादृशविशेषमण्डलकल्पनमस्माभिरुक्तं, तद् उभयोर्भुक्तभागसाम्यायैव । यथेहापक्रमविशेषमण्डलयोः सम्पातः सर्वत्र स्यात् न तथा घटिकाविशेषमण्डलयोः । तत्सम्पातस्तु विपुवतः कतिपयकलाधिकभागदशकान्तमेव चलति । परमापक्रमस्य च पातकोटिवशात् प्रायेण सार्धशतद्वयकलामिर्मृगकर्क्याद्योर्द्विर्द्वास्य स्यात् । एतच्च निरक्षगोले प्रदर्श्यम् । तत्र तावत् प्रथमद्वितीयपातयोः प्राक्पश्चिमविपुवत्स्थयोः परमविशेषापक्रमचापयोगज्यैव परमापक्रमज्या । अपक्रममण्डलविपुवत्येव विशेषमण्डलविपुवच्च । तयोरेव पातयोर्याम्योदगविपुवत्स्थयोस्तच्चापविभागज्या च, इत्येतत् सुगममेव । विशेषवतामपि तात्कालिकपरमापक्रमो ध्रुवद्वयस्य गोळस्थस्य विशेषमण्डलपार्श्वद्वयस्य च विवरमेव सर्वदापि । तद्युक्तिप्रदर्शनार्थमपक्रममण्डले विपुवतः प्रभृति विशेषमण्डलं पातवद्भागं भ्रामयेत् । तदापक्रममण्डलपार्श्वद्वयं राशिकूटारुखं मेथीकृत्य विशेषमण्डलपार्श्वद्वयमपि भ्रमति । यथा प्रवहेण भ्राम्यमाणेऽपक्रममण्डले ध्रुवद्वयं मेथीकृत्य राशिकूटद्वयमपि भ्रमति, तथा चन्द्रस्य तात्कालिकस्फुटकक्ष्यागोळस्थं राशिकूटं मेथीकृत्य विशेषमण्डलपार्श्वद्वयं, पातेन भ्राम्यमाणं विशेषमण्डलमनु भ्रमति । तद्भ्रमणवृत्तमपि परमविशेषव्यासार्धं राशिकूटनाभिकम् । यथा राशिकूटद्वयवृत्तव्यासार्धं परमापक्रमतुल्यम् । एवं भ्रमतस्तस्य ध्रुवस्य चान्तराळं यावत् तावदेव हि घटिकामण्डलस्य विशेषमण्डलस्य च तात्कालिकं परमं विवरम् । घटिकामण्डलस्य ग्रहभ्रमणवृत्तस्य च परमन्तराळमेव

हि परमापक्रमः । स च चन्द्रस्य विक्षेपमण्डलभ्रमणवशात् प्रतिक्षणं भिन्नः । तदानयनं चैवम्—

‘ परमक्षेपकोटिघ्नं जिनभागगुणं हरेत् ।
 त्रिज्यया क्षेपवृत्तस्य नाभ्युच्छ्रय इहाप्यते ॥
 पातस्य सायनस्याय दोःकोटिज्ये उभे हते ।
 क्षिप्त्या परमया त्रिज्याभक्ते स्यातां च तत्फले ॥
 अन्त्यधुज्याहतं तत्र कोटिजं त्रिज्यया हरेत् ।
 नाभ्युत्सेधे च तत्स्वर्णं भृगुकव्यादिपातजम् ॥
 तद्वाहुफलवर्गेक्यमूलं क्रान्तिः परा विधोः ।
 त्रिज्याघ्नं दोःफलं भक्तं तथा चलनपायनम् ॥
 जूकक्रियादिगे पाते स्वर्णं तत्सायने विधौ ।
 तद्वाहुज्या हता क्रान्त्या तदा परमया स्वया ॥
 त्रिज्याज्ञापक्रमज्येन्दोः स्फुटा तात्कालिकी भवेत् ॥’

इति । इह विक्षेपमण्डलपार्श्वभ्रमणवृत्तनाभ्युच्छ्रयानयनयुक्तिज्याद्वयसंयोग-
 वियोगयुक्तयन्तर्भूतैव । इह विषुवत्स्थे पाते कर्म च तदेव । तदा योग-
 वियोगयोग्यायोर्गुणयोरेकः परमापक्रमः, इतरश्च परमविक्षेप एव । तत्र
 तयोः परस्परकोटिगुणनं, त्रिज्यया हरणं, फलयोः संयोजनं वियोजनं,
 वा कर्म । इहोक्तमपि तदेव, एवं ह्यत्र प्रथमत्रैराधिकम् । यदि भगोल-
 मध्याद् राशिकूटान्तस्य व्यासार्धकर्णस्य परमापक्रमज्यातुल्या राशि-
 कूटोन्नतिर्भूजा तदा तस्मिन्नेव व्यासार्धे परमविक्षेपकोटितुल्यस्यांशस्य
 क्रियतीति । यद्ययनाग्रस्यापक्रममण्डलव्यासार्धकर्णस्यान्त्यधुज्यातुल्या
 कोटिः, तदा विक्षेपमण्डलपार्श्वभ्रमणवृत्तस्य व्यासार्धस्य परमविक्षेप-
 तुल्यस्य क्रियतीति द्वितीयम् । तेनात्रापि परयोः क्रान्तिविक्षेपयोः
 परस्परकोटिगुणनं, त्रिज्याहरणं च क्रियते । उदग्विषुवत्स्थे पाते
 फलयोः संयोजनमितरस्थे वियोजनं चेत्युभयप्राभिन्नमेव कर्म । अनयोः

प्रथमत्रैराशिकं तात्कालिकेन्दुपरमापक्रमानयने सर्वदापि समानम् । पात-
भुजायां सत्यां त्रैराशिकद्वयफलसंयोगवियोगतोऽतिरिक्तं कर्म तद्भुजावर्ग-
योगमूलीकरणमपि स्यात् । द्वितीयत्रैराशिके चायं विशेषः— यद्यप-
मण्डलानयनान्तस्य व्यासार्धस्यान्त्यधुज्यातुल्या कोटिः, तदा तत्समान-
दिशः परमविशेषवृत्तव्यासार्धस्य भुजाकोटिफलतुल्यांशस्य कियतीति ।
प्रथमत्रैराशिके परमापक्रमस्य परमविशेषकोटिरेव गुणकारः । न पुनः
योगयोग्ययोरितरस्य कोटिफलस्य कोटिः । अतः प्रथमत्रैराशिकेच्छा-
फलमपि तुल्यमेव सदा इति सकृदानीयावधार्यमेव । तच्छ्रोतव्यं वा
गुरोः । कथंभूते पुनरिह दोः कोटिफले । उच्यते— यदिह प्रागेव
प्रदर्शितं परमविशेषतुल्यव्यासार्धवृत्तं राशिकूटद्वयवदसूत्रस्थनाभिकं,
तत्र भ्रमतो विशेषमण्डलपार्श्वस्य भुजाकोटिज्ये एव ते । तस्य राशिकूटा-
यनस्पृष्टमण्डलपरमविशेषवृत्तसम्पाताद्विप्रकर्षो भुजा, राशिकूटविषुवस्स्पृष्ट-
मण्डलविप्रकर्षः कोटिः । तत एव तद्वृत्तनिष्पादनाय सायनपातदोः-
कोटिज्ययोः परमविशेषगुणनं त्रिज्यया हरणं च कियते । तथैवेदम् ।
यथा स्फुटकर्मण्युच्चनीचवृत्तव्यासार्धत्रिज्याभ्यां गुणहाराभ्यां स्वपरिधि-
गतदोःकोटिफलनिष्पादनं कर्णानयनमप्युभयत्र समानम् । किन्तु अत्र
कोटिफलस्य तिर्थवत्वाद् द्वितीयत्रैराशिकेन तदङ्गकरणे तस्याल्पत्वं
स्यात् । तत्र कक्ष्यामण्डलोच्चनीचवृत्तान्तरे व्यासार्धतुल्य एव सदा
कोटिफलं संस्क्रियते । अत्र गोळासदृशविशेषवृत्तकेन्द्रान्तरे तदिह प्रथम-
त्रैराशिकानीतम् । तत् सदा तुल्यमेव । कोटिफलसंस्कृतस्य तस्य दोः-
फलस्य च वर्गयोगमूलं कर्णः । तत्तुल्या द्वि घटिकामण्डलपार्श्वस्य-
ध्रुवात् प्रवृत्ता विशेषमण्डलपार्श्वग्रज्या । सा च घटिकामण्डलविशेष-
मण्डलपरमान्तराळतुल्या । समानगोळगयोः गोळघनमध्यनाभिकयो-
र्मण्डलयोः परमान्तराळतुल्यत्वात् पार्श्वान्तरस्य तत्प्रदर्शनाय दारुमयं

गोलं पूर्वापरदक्षिणोत्तरसमतिरश्चीनरेखात्रयविभक्ताष्टखण्डं विन्यस्यैकस्यां रेखायां वंशशलाकादिकृतं तत्तुल्यं मण्डलं विन्यस्य उभयोः प्रतिस्वस्तिकयोरवष्टभ्याभ्यामयोः प्रतिस्वस्तिकयोर्गृहीत्वा भ्रामयेत् । भ्राम्यमाणस्य तस्य गृहीतभागयोः तत्स्वस्तिकाभ्यां विप्रकर्षो यथा यथा वर्धते तथा तथैव तद्रेखाविपरीतरेखयोः सम्पाताभ्यां मण्डलपार्श्वयोरपि विप्रकर्षो वर्धते इत्येतद् युक्त्या परिमायापि निर्णेतुं शक्यम् । मण्डलात् तत्पार्श्वभ्यां सदापि गोलपादान्तरिताभ्यां भाव्यम् । यतः अपक्रम-मण्डलायनाभ्यां विषुवज्ज्यां च विक्षेपमण्डलानयनयोः विषुवतोरपि पातवशाच्चलनं स्यात् । तदुक्तम्—

‘त्रिज्याघ्नं शोःफलं भक्तं तया चलनमायनम्’

इति । अत्रोक्तं भुजाफलं त्रिज्यया हत्वा अत्र कर्णतयानीतया तात्कालिक-परमक्रान्त्या हरेत् । तत्र लब्धं विक्षेपमण्डलस्य अयनचलनम् । तच्च सायने पाते, जूकादिगे सायने विधौ घनं कुर्यात् । मेपादिगे पाते सायनचन्द्राद् विधौ घनं कुर्यात् । अत्रेदं त्रैराशिकं— यदि ध्रुवसंश्लिष्टयोः विक्षेपापक्रममण्डलपार्श्वप्रापिणोर्गोलपृष्ठगतयोर्मण्डलयोर्विवरं तात्कालिक-परमक्रान्तिव्यासार्धमण्डले भुजाफलतुल्यं, तदा त्रिज्यातुल्यव्यासार्धे घटिकामण्डले कियतीति । अयनचलनमेव विषुवचलनमपि । स्वस्वा-यनाद् राशित्रयान्तरितत्वात् स्वस्वविषुवतः । अयनचलनाभावे तु एतत्-संस्कृतचन्द्रबाहुज्यायाः तात्कालिकपरमक्रान्त्या त्रैराशिकेन स्फुटापक्रम-ज्यानेया । गोळासनपदविभागश्च विहितोभयायनचलनवशादेव । एतत् सर्वं कालक्रियापादोक्तस्फुटयुक्तिन्यायेनैव सिद्धम् । यद् द्वक्षेपानयन-मुक्तमस्माभिश्चन्द्रच्छायाविषये प्रवन्द्ये—

‘अन्त्यद्युज्याहताक्षाद्यं त्रिज्याप्तं यश्च लम्बकः ।

काललग्नोत्पत्त्यकोटिघनः करार्याब्धपुरगैर्हृतः ॥

द्वक्षेपस्तन्निदैक्यं च काले कर्कमृगादिगे ।

विश्लेषे लम्बजाविकये सौम्यो याम्योऽन्यदा सदा ॥'

इति तत्राप्ययमेव न्यायो योज्यः । अत्र राशिकूटोन्नतिरेवानीयते, तत्तुल्यत्वाद् द्वक्षेपस्य । तत्रापि राशिकूटद्युज्यावृत्तनाभ्युच्छ्रय एव 'अन्यद्युज्याहताक्षोद्यं त्रिज्याप्तम्' इत्यनेनानीयते । स एकः खण्डः । परमापक्रमस्य देशलम्बककाले लग्नकोटिघातात् त्रिज्यावर्गाप्तः इतरः खण्डः । मृगादिगे काललग्ने तयोर्योगो राशिकूटशङ्कुः । कर्क्यादिगे तु वियोगः । वियोगे द्वितीयखण्डाधिस्ये शिष्टो याम्यराशिकूटशङ्कुः । तद्वेपरीत्येन द्वक्षेपलग्नादिग् । एकस्य क्षितिजादूर्ध्वगतः शङ्कुरितरस्य क्षितिजादधो- गतश्च सदापि तुल्यायेव । कुतोऽत्र काललग्नभुजापक्रमवर्गीकरणादिकं न क्रियते । तद्विनैव द्वक्षेपसिद्धेः । यतो राशिकूटशङ्कुतुल्य एव द्वक्षेपः, न पुनर्याम्योदगस्थस्तिकराशिकूटान्तरज्यातुल्यः । द्वक्षेप- मण्डलस्य द्रष्टृपेक्षया अबलूर्ध्वत्वात् तस्यापक्रममण्डलसम्पातस्य द्वक्षेप- लग्नत्वाद् राशिकूटशङ्कुरेव तच्छायातुल्यः, यतो द्वक्षेपमण्डलगतं खमध्य- क्षितिजान्तरालं, द्वक्षेपलग्नराशिकूटान्तरालं च मण्डलचतुर्भागतुल्यं, कर्णस्य च तिर्यक्त्वान्न शङ्कुत्वम्, अतोऽस्य शङ्कोः काललग्नभुजाप- क्रमस्य च वर्गयोगादिकं न कार्यम् । यद्वा स्वाहोरात्रेष्टज्यामित्याद्युक्त- शङ्कानयनमेवेदम् । अत्र क्षितिज्यासम्बन्धी शङ्कुखण्डः प्रयममानीयते । राशिकूटापक्रमस्यान्त्यस्वाहोरात्रतुल्यत्वात् । तेन गुणितापक्षज्यां लम्बकेन हत्वा हि स्वाहोरात्रगता क्षितिज्यावाप्यते । तस्या अप्यवलम्बकहताया विष्कम्भार्धेन लब्धः क्षितिजोन्मण्डलान्तरालस्वाहोरात्रेष्टज्यासम्बन्धी शङ्कुः । तत्र लम्बकगुणनहरणयोः अकरणेऽन्यद्युज्यैवाक्षज्याया गुण- कारः, त्रिज्यैव भागहारः । फलं राशिकूटद्युज्यावृत्तनाभ्युच्छ्रयः । पूर्वोक्त- युक्तयैकमेवेदं त्रैराशिकम् । खण्डान्तरानयने तु इष्टकालराशिकूटोन्मण्डल-

संयोगकालयोरन्तरालासव एव काललग्नकोटिचापकलाः । ततस्तज्ज्यां परमापक्रमतुल्येन स्वाहोरात्रेण हत्वा त्रिज्याया हत्वा उन्मण्डलात् प्रवृत्ता स्वाहोरात्रेष्टज्या लभ्यते । - साप्यवलम्बकाहता विष्कम्भाघेन-भाज्या । तत्र लम्बकापक्रमौ गुणकारौ, त्रिज्यावर्गश्च भागहारः । तत्र लम्बकस्य अनित्यत्वात् तद्धननं कार्यमेव । परमापक्रमस्य गुणकारस्य, त्रिज्यावर्गस्य भागहारस्य च लघुतन्त्रन्यायेनाल्पीकरणं कार्यम् । तत्रेदं त्रैराशिकं— यदि परमापक्रमगुणकारे त्रिज्यावर्गो भागहारः तदा रूपे गुणकारे कियानिति । - लब्धो हारः करार्याब्ध्युरगसङ्ख्यः, अत उक्तं— 'यश्च लम्बकः काललग्नोत्पकोटिघ्नः करार्याब्ध्युरगैर्हृत' इति । फलयोः संयोगो वियोगो वा राशिकूटशङ्कुरिति, चन्द्रस्य शृङ्गोन्नतिरपि बलानुसारिणी । विक्षेपे सति तद्विपरीतदिक् तृतीयमपि बलनं स्यात् । तदुक्तं—मानसे—

‘विक्षेपव्योमघृत्यंशसंस्कृतं बलनं स्फुटम् ।’

इति । तत् स्थूलं लाघविकत्वाद् आचार्यस्य । किञ्च भास्करमुज्जाकालुक्ता शृङ्गोन्नतिः समयण्डलस्य एव शशिनि संवदते, नान्यत्र । यतश्चन्द्रबिम्बमध्यदक्षिणोत्तरसूत्रात् तच्छृङ्गयोः प्राक् पश्चाच्च विप्रकर्ष एव तत्र ज्ञायते । दृग्गण्डलसमतिरक्षीनसूत्राच्छृङ्गयोर्विप्रकर्ष एव हि शृङ्गोन्नतिः । सा च रवीन्द्रोः छाया भुजासाम्येऽपि स्यात् । तदुक्तपरिलेखने तदा समे-एव शृङ्गाग्रे । समदिक् योर्भुजयोर्विश्लेष एव परिलेखने बाहुत्वेनेष्टत्वात् तस्य शून्यत्वात् । तस्माद् दृग्गण्डलानुसारिणी शृङ्गोन्नतिरन्यादृशी । तदानयनं च तन्त्रसङ्ग्रहे प्रदर्शितम्—

‘कृतलम्बनचन्द्रार्कविवराज्ज्याशरौ नयेत् ।

तज्ज्याभिन्दुनतीपुत्रां त्रिज्याप्तां गुणतस्त्यजेत् ॥

नतीपुफलकृत्योश्च भेदान्मूलमिषौ क्षिपेत् ।

गुणबाणौ तयाभूतायुच्येते विबरोद्भवी ॥

विवरोत्पत्त्यस्यार्कनतिदाणस्य चान्तरम् ।
 अन्तरज्या च या यच्च नतिज्याविवरं तयोः ॥
 योग एव दिशोर्भेदे नत्योस्तत्र शङ्कीनयोः ।
 त्रयाणां धर्गयोगस्य मूलं विम्बान्तरं स्फुटम् ॥
 कृतलम्बनचन्द्रार्कविवरे भत्रयाधिके ।
 तदन्तरदलस्यैव ज्या ग्राह्या न शरस्तदा ॥
 रवीन्दुनतघाणघ्ना द्विष्टा त्रिज्याहता पृथक् ।
 योग्ये स्वस्वफलोने ते जीवा सैवान्तरोद्भवा ॥
 नतीपुक्कलकृत्योर्ध्वं भेदमूले तदन्तरम् ।
 द्वितीयं चरमः ग्राम्भ्रजतियोगो भिदापि वा ॥
 त्रयाणामपि वर्गैक्यमूलं विम्बान्तरं तदा ।
 तदा विम्बान्तरार्धस्य चापं द्विगुणमन्तरम् ॥
 रवीन्दोर्वलये तत्र द्रष्टृमध्योभयस्पर्शि ।
 तद्वाहज्या च कोटिज्या चन्द्रदृक्कर्णताडिता ॥
 छुजाकोटिकले भक्ते रविदृक्कर्णयोजनैः ।
 ताम्बां त्रिभज्यया कर्णाच्छीघ्रन्यायेन दोःफलम् ॥
 चापितं घनमेवात्र विम्बान्तरधनुष्यदः ।
 कर्कषेणादौ त्रिभज्यायां स्वर्णं कोटिफलन्तिवह ॥
 सितमानार्धमेवैवं रवीन्द्रन्तरमिष्यते ।
 उत्क्रमज्या ततो ग्राह्या क्रमज्या च समे पदे ॥
 बिम्बमानाहताह्याणात् त्रिज्यादघाच्च पदाधिके ।
 तद्गुणात् कृतरनविष्कम्भमक्तमेव सितं तदा ॥
 प्राग्बच्छायाभुजां मानोः स्वाग्राभ्यां च विधोर्ध्वयेत् ।
 शङ्कग्रं सौम्यदिकं स्याद् अदृश्यार्धगते ग्रहे ॥

दृक्कर्णनियने शङ्कोः फलमप्यत्र योजयेत् ।
 व्यासार्धात् तद्वताच्छायाभक्ते क्षितिजगे उभे ॥
 योगस्तदनुषोः कार्यो यथा युक्त्यन्तरं तथा ।
 छायाबाह्वर्दिशार्धे योगः साम्येऽन्तरं तथा ॥
 विश्लेषे चन्द्रबाहुदेत् शिष्टः स्याद् व्यत्ययेन दिक् ।
 सूर्यस्यैव ततोऽन्यत्र ग्राह्या दिग् योगभेदयोः ॥
 स्वभूम्यन्तरनिष्ठना स्वा दृग्ज्या दृक्कर्णभाजिता ।
 अर्केन्द्रोः सुफुटा दृग्ज्या द्रष्टुर्भूषृष्टगस्य हि ॥
 बाहुचापान्तरज्याघना दृग्ज्या त्रिज्याहृता रवेः ।
 चन्द्रविम्बाधनिष्ठनाय विम्बान्तरभुजा हृता ॥
 उन्नतिश्चन्द्रशृङ्गस्य नतिर्वर्धगुणात्मिका ।
 वर्गत्रयैक्यमूलस्य दलस्य द्विगुणं चतुः ॥
 यत्तस्य बाहुजीवात्र विम्बान्तरभुजोदिता ॥
 चन्द्रविम्बाधेयानेन लिखेद् वृत्तं तु तद्वत्ते ।
 रेखे द्वे दिग्विभागार्थं प्रत्यग्रेखाग्रतः पुनः ।
 नीत्वा शृङ्गोन्नतेर्मानं प्राग्बद्धगुणात्मकम् ॥
 चन्द्रादर्कदिशीन्दोस्तु परिधौ प्राग्विपर्ययात् ।
 बिन्दुं कृत्वा लिखेद्रेखां तन्मार्गेण सितं नयेत् ॥
 प्रत्यगग्रात् सिते पक्षे प्रागग्रादसितेऽपि च ।
 सितान्ते बिन्दुपाधाय तिर्यग्रेखाग्रयोस्ततः ॥
 बिन्दुं कृत्वा लिखेद् वृत्तं बिन्दवो नेमिना यया ।
 वृत्तान्तराकृतिश्चन्द्रः शृङ्गोन्नत्या प्रदर्श्यताम् ॥
 व्यस्तदिकोऽर्कबाहुः स्यात् तयोर्नानाकपालयोः ।
 प्रत्यासन्नरवेर्भागाद् इहाप्यन्तर्नयेत्सितम् ॥

तथेदं त्रैराशिकं— यथेतावत्या दृग्ज्यया एतावान् बाहुल्यभ्यते; तदा त्रिज्यातुल्यया कियानिति । तद्योगो वियोगो वा यावान् तावान् हि चन्द्रदृग्मण्डलाद् रविदृग्मण्डलस्य परमो विप्रकर्षः । तेन त्रैराशिकं— यदि त्रिज्यया इयान् विप्रकर्षः, तदा रविदृग्ज्यया कियानिति बिम्बान्तरालसम्बन्धिवलनं लभ्यते । ततथेदं त्रैराशिकं— यदि बिम्बान्तरालज्याया वलनमेतावत् तदा चन्द्रबिम्बव्यासार्धस्य कियदिति । तत्परिलेखनं तु विस्पष्टम् । भगोलविषये सर्वत्र प्रथमस्फुटमेव ग्राह्यम् । दृग्विषये सर्वत्र द्वितीयस्फुटमेव । अत्र एव श्रीपतिनापि 'स्फुटगणितहगैक्यं कर्तुमिच्छन्निस्त्र' इत्युक्तम् । तस्माच्छायाधानयने द्वितीयस्फुटचन्द्रादेव सायनादपक्रमो ग्राह्यः । व्यतीपात एव प्रथमस्फुटात् । छायादौ विक्षेपश्चान्त्यकर्णहत एव ग्राह्यः । पुनः 'परमापक्रमकोटया' इत्यादिना स्फुटापक्रमश्च कार्यः । ताराणां छायाधानयने उदयास्तमयकालानयने च सायनांशेभ्यः स्वयोगभागेभ्य एवापक्रमानयनमायनदर्शनसंस्कारश्चेष्यते । एवमानीतापक्रमेण नियतेन स्वस्वपठितविक्षेपेण च परमापक्रमकोटये' इत्यादिना 'परमक्षेपकोटिर्धन' इत्यादिना वा स्फुटापक्रममानीय शङ्कुच्छायायानयनपि कार्यम् । भगोलस्य अयनचलनवशाद् वायुगोलापेक्षया कृत्स्नस्यापि तिर्यक्त्वात् चलनाक्षत्राणां कालवशादपक्रममेदश्च स्यात् । विक्षेपः सर्वदापि नियत एव । तेषां सर्वेषामपि योगभागाः स्वस्वविक्षेपाश्च 'क्षितिरवियोगाद्' इति वक्ष्यमाणप्रकारेणैवानेयाः । तेषामादित्यासन्नानामुदयास्तमयभागाश्च परीक्ष्यैव ज्ञेयाः । तत्राश्विन्यादीनां प्रसिद्धानामगस्त्यादीनां च योगभागविक्षेपोदयास्तमयभागाश्च पठिताः । तथा च सूर्यसिद्धान्ते ॥ ४६ ॥

एवमशेष ग्रहगणितन्यायं प्रदर्श्य ज्योतिर्ज्ञानस्यादेशफलत्वादनदेशग्रहणग्रहयुद्धाद्यादेशे प्रणिहितेन भाव्यमादेष्टेति बोधयितुं सूर्यग्रहणे स्फुटगणितविदामपीषद्भासे यथागतमासमानादेशे लोके हास्यता स्यादिति तस्यानादेशावधिप्रदर्शनायाह—

सूर्येन्दुपरिधियोगेऽर्काष्टमभागो भवत्यनादेश्यः ।

मानोर्भासुरभावात् स्वच्छतमत्वाच्च शशिपरिधेः ॥ ४७ ॥

इति । अर्कलिप्ताव्यासाष्टमभागो ग्रस्तोऽप्यनादेश्यो भवति ।
 कुतः ? अदृश्यत्वात् । अदृश्यत्वे कारणं मानोर्भासुरभावात् शशि-
 परिधेः स्वच्छतमत्वाच्च । इत्यदृश्यत्वे कारणद्वयमुक्तम् । ततोऽष्टमांशे
 ग्रस्त एव स्पर्शो वाच्यः । अष्टमांशेऽवशिष्टे मोक्षश्च । यदा पुनः परम-
 प्राप्तोऽप्यष्टमांशाददृश्यः, तदा ग्रहणमेवानादेश्यम् । यतः श्रौतकर्मणि
 ग्रहणदर्शन एव प्रायश्चित्तविधिविधीयते, मन्त्रलिङ्गाच्च दृष्ट एव ग्रहणे
 प्रायश्चित्तस्य कर्तव्यतावगमात् । तस्माददृश्यत्वे ग्रहसदभावा एव न वाच्यः ।
 'सूर्येन्दुपरिधियोग' इत्यनेन । शशिपरिधेः स्वच्छतमत्वस्य नादृश्यत्वो-
 पपत्तिः प्रदर्शिता । चन्द्रमण्डलस्य कियतिचिदंशे सूर्यमण्डलं ग्रहिष्टेऽपि
 चन्द्रपार्श्वसंलग्नैः सूर्यरश्मिभिः ग्रस्तांशस्य परिपूरणादपि अदृश्यत्वं
 स्याद् । ग्रस्तभागस्य सूर्यस्यातिभासुरत्वात् । सूर्यमण्डलाभिर्गच्छतां
 रश्मीनां निबिडत्वात्तरङ्गवच्चलत्प्रतीतिश्च परिधेर्निम्नभागं पूरयन्त्येव ते ।
 परिधिसंश्लेष एव पुनरियान् विशेषः । यदि स्वण्डग्रहणेऽपि ग्रस्त-
 भागस्यादृश्यत्वं दृश्यभागस्याधिक्यं च प्रतीयेत, मानोर्भासुरत्वादेव,
 तथापि यन्त्रेण निरीक्ष्यमाणे ग्रस्ताग्रस्तविभागस्तत्त्वतः परिच्छेत्तुं शक्यत
 एव । परिधिसंयोगे पुनरुपायान्तरेणापि नोपलब्धुं शक्यो ग्रस्तभाग
 इति ज्ञापनार्थं सूर्येन्दुपरिधियोग इत्युक्तम् । तस्माद् ग्रस्तस्याष्टमभागा-
 धिवय एव ग्रहणमादेश्यम् । अष्टमभागश्च प्रायेण कलाचतुष्टयमितः ।
 सूर्यासिद्धान्ते तु लिप्तात्रयस्यैवानादेश्यत्वमुक्तम्—

‘लिप्तात्रयमपि ग्रस्तं तीक्ष्णत्वान्न विरस्यतः ।’

इति । ततो मन्व्यामदे मध्याह्ने लिप्ताचतुष्टयमपि ग्रस्तपनादेश्यं स्यात् ।

श्रुतौ स्मृतौ पुराणेषु कल्पमीमांसयोरपि ।

ज्योतिर्गतेः प्रसिद्धापि सादृश्यसेञ्जानुमेयता ॥

अत्र तावच्छ्रुतौ—

स्मृतिः प्रत्यक्षमैतिह्यमनुमानश्चतुष्टयम् ।

एतेरादित्यमण्डलं सर्वरेव विधास्यते ॥

इत्याद्यनुवाके कालप्रमाणं प्रदर्श्यते । अत्रादित्यमण्डलस्य कालनिर्वाहक-
त्वात् तच्छब्देन काल एव विवक्ष्यत इत्युत्तरमन्त्रैर्निर्णीयते । तदप-
र्यः— एतैः स्मृतिप्रत्यक्षैतिह्यानुमानैश्चतुर्भिः सर्वरेव कालो विधास्यत
इति । तत्र केषाञ्चित् कर्मणां कालः प्रत्यक्षेणैवावगम्यते । ‘तस्माद्
ब्राह्मणोऽहोरात्रस्य संयोगे सन्ध्यामुपास्ते । सज्योतिष्या ज्योतिषो
दर्शनाद्’ इति श्रुतेः ।

‘अहोरात्रस्य यः सन्धिः सूर्यनक्षत्रयोजितः ।

सा तु सन्ध्या समाख्याता घृनिभिस्तत्त्वदर्शिभिः ॥

पूर्वा सन्ध्या जपंस्तिष्ठेत् सावित्रीमार्कदर्शनात् ।

पश्चिमा तु समासीत सध्ययुक्तविभावनात् ॥’

इत्यादिस्मृतिभ्यश्च । यानि पुनर्नैमित्तिकान्यस्युदितेष्टयादीनि ग्रहणादि-
दर्शननिमित्तं वा तेषां च कालावगतिः प्रत्यक्षेणापि श्रूयते, स्मर्यते च ।
सन्ध्यावासनादिकालस्यापि क्वचित् कदाचिद् मेघाच्छादनादिना
अनुमेयतैव स्यात् । अनुमानेऽपि स्मृतिप्रत्यक्षैतिह्यानां सहकारिता स्यादेव ।
अत एव भगवती श्रुतिः सर्वैरित्याह । तत्र अभिन्धादीनां ज्योतिष्यके
स्थितत्वं ग्रहाणां गतिमत्त्वं च सुगममेव । तत्र घटादिवदेव कृत्तिका-
दीनामपि वृद्धव्यवहारेण संज्ञासंज्ञिसम्बन्धोऽवगम्यते । ननु ‘पद-
कृत्तिकानक्षत्रम्’ ‘अमी ये सुभगे दिवि विचृतौ नाम तारके’ इत्यादिभिः

नानाशाखास्त्राप्तैः वेदवाक्यैरेव नक्षत्राणां संज्ञासंज्ञिसम्बन्धोऽवगम्यते ।
मैवम् । लोक्त एव शब्दार्थसम्बन्धावगतिरिति शास्त्रेषु स्थापितत्वात् ।

‘लोक्येते यत्र शब्दार्थौ लोकस्तेन स उच्यते ।’

इति वृद्धव्यवहार एव लोकशब्देनोच्यते ।’ अमी विचृतौ नाम तारके
इत्यद्गुल्यादिभिर्निर्देश्य बोधयितुमशक्यत्वाच्छ्रुतेः । वृद्धव्यवहारे तु
गामानयेत्यादिवाक्यप्रयोगानन्तरं शिष्यादिभिः कियमाणं गबानयनादिकं
दृष्ट्वैव बालैः शब्दार्थसम्बन्धोऽवगन्तुं शक्यः । तस्मात् प्रसिद्धा एव
अभिन्यादयस्तारा अगस्त्यादयः सप्तर्ष्यादयश्च । अस्तु वा वाजिभादीनां
वाजिमुखाद्याकृतिस्मरणाद् ज्योतिःशास्त्रोक्तलक्षणेनैव तन्निर्णयः । स्मर्यन्ते
च ब्रह्मगर्गमयादिभिः स्वप्रणीतेषु ज्योतिःशास्त्रेषु सप्तविंशतिनक्षत्रारूढा
ज्योतिश्चक्रप्रदेशविशेषाः, अगस्त्याद्यारूढाश्च । तेन गोलयुक्त्यभिधानां
तत्तद्विज्ञेययोगकलाद्वारेण शङ्क्यष्टिप्रनुशक्रादिभिर्यन्त्रैः प्रत्यक्षपरीक्षणेनैव
तन्निर्णयः स्यात् । तत्र घनुर्यन्त्रपरीक्षणेन प्राग्वद् बिम्बान्तरमानेयम् ।
शङ्क्यन्त्रेणोभयोः छायाभुजाकोटिसंवादात् निर्णयः । एवमवशिष्टानामपि
ज्योतिषा यावदपेक्षं प्रदेशा ज्ञेयाः । अतिप्रसिद्धयोः सूर्याचन्द्रमसोरपि
श्रुतिस्मृतिभ्यां संज्ञासंज्ञिसम्बन्धनिर्णयः स्यात् । तत्र श्रुतिः—

‘सूर्य एकाकी चरति’ ‘चन्द्रमा जायते पुनः’ ‘नवो नवो भवति
जायमानः ।’ ‘आदित्यो वा एष एतन्मण्डलं तपति ।’ एवमादिका ।

‘कलानामपि नैवेन्दोर्मृतिर्ह्यस्य कुहूरिव ।’

इत्याद्या स्मृतिरपि । भौमादीनां बिम्बा अपि स्थूलया भागवताद्युक्त-
गत्या, ततः सूक्ष्मया ज्योतिःशास्त्रोक्तगत्यापि निर्णेतुं शक्याः ।
कक्ष्याक्रमश्च ग्रहणादौ छायाछादकभावेन वक्रारम्भनिवृत्योर्महनसत्रयोगे
प्राक्प्रतीच्योः कपालयोर्नक्षत्रात् प्राक्प्रतीच्योर्लम्बनदर्शनेन च ज्ञेयः ।
पञ्चसिद्धान्तेषु गर्गादिप्रणीतेषु तन्त्रेषु च नानापठितैः भूदिनभगणैस्तदुक्त-

विद्धि तेन विपुवत्प्रभां सतीं
 पूर्ववद्यपलम्बकौ पुनः ।
 वेदितव्यविदितग्रहान्तरं
 नाटिकाभिरवगम्य तत्त्वतः ॥
 पद्गुणाश्च घटिका लवास्तु तैः
 पूर्वपथिपदिशि स्थिते सयः ।
 उच्यते धनमय क्रमेण तु
 ज्ञातचारनिचयैः सदा युधैः ॥
 एवं नक्षत्रताराणां ग्रहैस्ताराभिरेव च ।
 साधितं क्षेत्रनिर्माणं युक्त्या सर्वत्र सर्वदा ॥^१

इति । अनेन मध्यमादीनां ज्ञानोपायः प्रदर्श्यते—

'गर्गादिस्मृतनक्षत्रक्षेपयोगकलागतम् ।
 मध्यलग्नं प्रकल्प्याकं ग्रहमध्याह्नकालजम् ॥
 मध्यलग्नं नतप्राणैर्भस्य लङ्कोदयामुभिः ।
 नीत्वा तन्मध्यजीवां च मध्यच्छायां ग्रहस्य च ॥
 ग्रहस्फुटं तदेव स्यात् तयोः साम्येऽन्यधान्तरम् ।
 क्षेपः स्यात् चापयोर्व्यस्तं कुर्याद् इक्ष्मं तद्ग्रहः ॥
 मध्यच्छाया नृपाढ्येन्दोः सैकाध्यांशोनिता स्फुटा ।
 भ्रमध्याह्नाद् दिनार्धान्तनाढ्यथेत् त्रिंशतोऽधिकाः ॥
 खखाष्टयन्धिविशुद्धास्तत्प्राणाः स्युः प्राक्पालगाः ।
 आर्क्षनाडीखपद्वर्गमागा अत्रासवः स्मृताः ॥
 ऋक्षलग्नात् खमध्यस्थग्रहाक्रान्तकलाप्तये ।
 कन्यातुलाभसन्धिस्या चित्रा यस्मात् तदन्तरात् ॥

श्रेयो महीऽप्यविक्षिप्ततिष्ठेयभात् कर्कमध्यगात् ।
 यत्कलावधिक्षाये मान्यमन्यदले जवः ॥
 भानोरुचं च नीचं च कल्प्यं तन्मध्यगं क्रमात् ।
 उच्चनीचविभक्तार्धे तुल्यकालेन गच्छति ॥
 स्याच्च लाघवपाचार्यस्मृतोच्चस्य परीक्षणे ।
 त्रिभोनोचं प्रकल्प्यार्कं सायनं तं पृथङ् न्यसेत् ॥
 संस्कृतायनदृक्प नक्षत्रपि सायनम् ।
 उभयोः स्वस्वल्लिप्तासु भेदं कृत्वा यथाविधि ॥
 तदन्तरकलाः प्राणा मध्याह्नविधरे तयोः ।
 यत् त्यक्तं तस्य मध्याह्नाद् अन्पाहर्दलकाज्जाः ॥
 सूर्यास्तमितमस्यापि सूर्यस्याप्यन्तरं यदा ।
 जिज्ञास्यते तदा सूर्याद् दूरस्य यापि कस्यचित् ॥
 मस्य चास्तमितस्यापि ज्ञानैः प्राग्विवरासुभिः ।
 श्रेयास्तदन्तरप्राणाः सूर्यस्यास्तमितस्य च ॥
 परीक्ष्याप्यन्तरप्राणान् अर्कदूरस्यतारयोः ।
 दृश्यमादेकभागस्थं विवरानुद्भवं यादि ॥
 तज्ज्ञेयो विवरप्राणः सूर्यस्यास्तङ्गनस्य च ।
 दृश्यादूर्ध्वगतत्वे तु द्वयोरल्पभोगतम् ॥
 अघस्यत्वेऽधिरासु स्याद् अनोऽप्यस्मितोऽन्यथा ।
 दृश्यपार्श्वद्वयप्राणयोगचक्रकलान्तरम् ॥
 त्रिभोनोचसप्तार्कस्य ततः षड्वाधिकस्य च ।
 एकस्यैव तु मस्यापि मध्याह्नविवरासुभिः ॥
 यस्मिन्नहि रवेर्विंशत् उचाद् मन्त्रपमन्तरम् ।
 तदासकदिनार्धस्य भयभ्याह्नस्य चान्तरम् ॥

परीक्ष्य तद्वतासूनामानीतानां यदन्तरम् ।
 स्फुटकेन्द्रायनान्तस्तन्मध्याह्नात् तावदन्तरे ॥
 तदन्तराळकाळात्तु वत्सरार्धं विशोधयेत् ।
 शिष्टसावनमध्याह्निककालार्धं परमं फलम् ॥
 एवमेवोद्यसाभ्यस्य कालो ज्ञेयः परीक्षकैः ।
 ज्ञातेऽर्कमध्यमे ज्ञेयं बुधोद्यं तत्स्फुटेऽपि च ॥
 अर्कतद्विम्बयोर्भेदं यन्मैर्ज्ञात्वापि तत्स्फुटम् ।
 । प्राच्यां दृष्टस्य नृच्छाये ज्ञात्वा नाडीः कपालतः ॥
 मासच्छायावगत्यन्ताः प्रतीच्यां तु तदादिकाः ।
 बुधशङ्कवगत्यन्ताः रवेः कालं विशोध्य तु ॥
 युक्त्वा बुधस्य कालं च ज्ञेयास्तद्विवरासवः ।
 शोध्याश्चोदयिकात् काललघ्नादास्तमये धनम् ॥
 चरं चासुकलाभेदं व्यस्तं कृत्वा विशेषयेत् ।
 मागलमं चास्तलमं स्यात् क्रमाद् ज्ञेयोदयास्तयोः ॥
 छायाबाहोर्महाबाहुं शङ्कुं शङ्कग्रमानयेत् ।
 तदैक्यभेदतोऽग्रज्यां युक्त्या कान्तिं समानयेत् ॥
 तल्लग्रकान्तिचापैक्यं दिशोर्भेदेऽन्यथान्तरम् ।
 क्षेपो, युक्त्या च दिग् ज्ञेया इकर्मपुगलं ततः ॥
 व्यस्तं-संस्कृत्य तल्लग्रे सकृन् ज्ञेयस्फुटो ग्रहः ।
 सप्तविंशतिभागान्तं गच्छेदुपरि मास्वतः ॥
 मित्र्यां, ज्ञोऽधो नवांशानां पञ्चकं याति नाधिकम् ।
 र्माने तूपर्यधो व्यस्तमर्कज्ञविवरांशकाः ॥
 तत्त्वष्टत्यंशज्ञा मध्यात् स्फुटान्तरमुपर्यधः ।
 ॥ सिंहे-कुम्भे-ततो व्यस्तं स्वर्णं पान्दं तयोरतः ॥

तदन्तरदलं मान्दं फलं तु परमं स्मृतम् ।
 तद्योगदलपेवापि शैघ्रं स्यात् परमं फलम् ॥
 यैत्रकृत्तिकयोर्मध्ये कदाविदपि नाधिकम् ।
 शैघ्रादन्त्यफलान्मध्यस्फुटयोर्लक्ष्यतेऽन्तरम् ॥
 दृश्यते चान्तरं सावदलशोधं कदाचन ।
 आद्यत्रयंशे ततः कापि मन्दोर्ध्वं वृश्चिके विदः ॥
 इत्यादौ विदिते स्मृत्या लाघवं स्यात् परीक्षणे ।
 व्याख्यातः शुक्र एतेन स्त्रियां शुकनवाशकान् ॥
 ऊर्ध्वं गच्छेदधोऽध्यर्धराशिमेव क्षपेऽन्यथा ।
 अर्कान्मन्दफलस्यास्य स्वर्णसाम्यात् कनीयसः ॥
 आर्द्रान्तार्कं सप्तं गच्छेत् अभितोऽग्नौषपस्य तु ।
 कन्यायां मध्यमादूर्ध्वं किन्नरा भस्य नाडिकाः ॥
 अधो लोकाधिका गच्छेन्मीनगाद् व्यत्ययादपि ।
 स्तुहीति पठितं मान्दं तदलं परमं फलम् ॥
 तद्योगार्धं फलं वीघ्रमन्त्यं सूतसुरोदितम् ।
 यदैवाद्यपदान्तः स्याद् पुगपन्मन्दशीघ्रयोः ॥
 मन्दाद्यान्ते वृतीयान्तः शीघ्रस्यापि यदा तदा ।
 तृतीयान्तेऽपि मन्दस्य वीघ्रस्यौजपदान्तयोः ॥
 उद्ययोः पञ्चपैर्भागैर्भेदेऽपि न फले भिदा ।
 शदान्ते फलशेषमन्दाद् मान्दे भार्धं भिदास्तु वा ॥
 ततः प्राग्वत् पृथकार्ये फले द्वे मन्दशीघ्रयोः ।
 उद्ययोर्भेदतो भेदो निराकार्यः फलेऽपि सन् ॥
 भिद्यः परीक्षया भूयः केन्द्राग्निध्वविज्ञेयतः ।
 मन्दौजान्ते द्वितीयान्तः श्रेष्ठस्य स्याद् यदा तदा ॥

शीघ्रोच्चं तु परीक्ष्यं स्याद्धीमता सूक्ष्मतासुरे ।
 वकारम्भात् प्रभृत्यस्ते शैघ्राद्वा परमात् फलात् ॥
 परीक्ष्यानुदिनं लेख्यं स्फुटार्कादन्तरं भृगोः ।
 उदयादुदये तद्वद् अह्नापासप्तनेरपि ॥
 अर्कशुक्रान्तरे तत्तु दिनमान्दफलान्तरम् ।
 मौढ्यात् प्राग्धनमच्छार्कमान्दान्तरमृणं पुनः ॥
 मध्यस्फुटाच्छयोर्भेदाः पदयोः स्युर्दिने दिने ।
 मीने मान्दान्तरं व्यस्तं साम्यकालोऽनुपाततः ॥
 मध्यस्फुटान्तरे तुल्ये पदयोर्द्वे यदा यदा ।
 तन्मध्यकाकजं शुक्रस्फुटमध्यं तु पदमयुग् ॥
 शीघ्रोच्चमत्र तन्मध्यसाम्ये वापि परीक्ष्यताम् ।
 अन्त्ये पदे फलावन्त्यादास्वदृष्टिदिनावधेः ॥
 आद्येऽभ्युदयतः पश्चात् स्वदृष्टिद्युगणावधेः ।
 वृश्चिकान्ते रवौ बोधे वृद्धे वाके च वक्रिणि ॥
 तुल्यत्वात् सितविक्षिप्तेर्लाघवं स्यात् परीक्षणे ।
 इहानुलोमयोगेऽपि पातशीघ्रसमत्वतः ॥
 वृषकीटान्तरे सूर्ये समः क्षेपः पदद्वये ।
 ज्येष्ठाद्यांशे रवौ बोधे ऋक्त्रिणोर्वृद्धबालयोः ॥
 भृगोर्दोःफलयोर्मन्दे प्रायोऽर्कफलसाम्यतः ।
 मृगश्रृङ्गयोर्वक्रयोगे विशांशके तथा ॥
 चक्रे शुक्रार्कयोर्योगो विशत्या गुरुपर्ययैः ।
 कृत्स्ने चरति केन्द्राद्यपदान्तेऽब्देऽत्र सद्गुरौ ॥
 शबरैर्वत्सरैरेकदिनाढ्यैः केन्द्रपर्ययाः ।
 सेवकाः स्युः शरादानैर्देवकीघटिको नितैः ॥

योगस्थानानि पञ्च स्युरब्दानामष्टकेऽष्टके ।
 मीनान्ते मृगधृत्यंशे कीटे पदके हरौ जिने ॥
 यमे भानौ युगादौ स्युः क्रमात् स्थानानि पञ्च वै ।
 क्रमाच्चलन्त्यधस्तानि त्रीनंशान् दशवत्सरैः ॥
 सकृत्सकृदुभौ योगौ पञ्चखब्दाष्टके ततः ।
 दशकृत्वोऽस्तमेत्यच्छो दशकृत्व उदेति च ॥
 एको यत्र यदा योगस्तत्रान्योऽब्दचतुष्टये ।
 गायालिप्तोनिते भानौ तत्पञ्चांशे निरन्तरे ॥
 उक्तेषु तु परीक्षायाः स्थाने यत्र युतिस्तदा ।
 अब्दाष्टके समीपे वा परीक्षितोक्तवत् पुरा ॥
 प्रत्यक्षैतिहयोग्यां ज्ञेया खेटोच्चयोगतिः ।
 मध्यमानां विरोधान्तु शास्त्रोक्तानामनिर्णयात् ॥
 मिथः प्रत्यक्षतो वापि विरोधात् तन्निराकृतेः ।
 संहितोक्तगुणैर्गुक्तदक्षशिष्यगुणान्वितः(?) ॥
 दैवज्ञः सुभृतो राज्ञा धार्मिकेण जयैविणा ।
 ग्रहणग्रहयोगास्तबकोटुग्रहयोगजान् ॥
 कालान् ब्रूयात् स शिष्येभ्यो गुप्तये शिष्यसन्ततौ ।
 ऐतिह्याख्यं प्रमाणं तत् प्राहेहोपनिषच्छ्रुतिः ॥
 लेख्यं तत् पुस्तके शिष्यैः पद्यं वा मद्यमेव वा ।
 संस्कृतैः प्राकृतैर्वापि स्वीयया देशभाषया ॥
 भेदोल्लेखाविशेषेण ग्रहयोग्रहतारयोः ।
 अममत्तेन विज्ञेयाः सर्वे लेख्याः प्रयत्नतः ॥
 आसन्नक्षेपयोर्वापि विध्वान्तरकला अपि ।
 युगपत् पर्यायान्तेऽस्मात् परीक्ष्या रविखेटयोः ॥

स्ववंशजैर्घृतिर्वाहि भगणान्तो यदा तदा ।
 विम्बान्तरं परीक्ष्यं स्यादभितो निशयोर्द्वयोः ॥
 लेख्यं तैरपि तत् सर्वं ग्रहयोगस्य पुस्तके ।
 आसन्नभगणान्तोऽब्दगणः पूर्वमुदीरितः ॥
 रव्यच्छशीघ्रयोः सूक्ष्मो दैवाधीनोऽपि वा स च ।
 रविशशीघ्रयोर्योगः प्रायो गोचरवत्सरैः ॥
 तत्त्वाब्दादूर्ध्वमासने सौराचान्द्रादधस्तदा ।
 पदत्रिंशद्विंशतिकोनांशत्रिकोणोर्ध्वं त्रयोदशात् ॥
 कविः शिवाय घात्रीजो ह्येकेन्द्रभगणाः क्रमात् ।
 कृष्णोत्सवादिनैस्तस्य केविकेन्द्रस्य पर्ययाः ॥
 मनीषाब्दे गुरोः पूर्णा भगणाः प्रायशो गजैः ।
 यतीन्द्रे विह्वले वापि योगश्चक्रे समीपगः ॥
 स राशिभगणो भानोरंशत्रयसमन्वितः ।
 अंशस्वरांशसंपुक्तो मन्त्रिणः केन्द्रपर्यये ॥
 योगाद् वक्रगतेर्मध्ये तदर्धं रविमध्यमम् ।
 केन्द्रस्यैकादशे पूर्णे द्वितीये भगणे गुरोः ॥
 देवकिष्णाधिकाब्ध्यंशैरधिके रविमध्यमे ।
 मान्देकेन्द्रपदाद्यन्ते पदसन्धिस्थले यदा ॥
 प्राग्वदोजान्तयोर्द्वये फलयुग्मेदसङ्क्रमात् ।
 स्फुटस्य स्फुटमध्यस्याप्यर्कमध्याद् भपदक्रमे ॥
 साम्पाद् पङ्क्ताधिकं भानुमध्यं स्यात् स्फुटमध्यमम् ।
 प्रतिराशि परीक्ष्यं स्याद् द्वादशाब्दैर्गुरोश्च तत् ॥
 प्रतिसप्तांशकं ज्ञेयं सप्तभिर्भगणैरपि ।
 वक्रार्धयोर्यतः साम्यं स्फुटमध्यस्य भोगयोः ॥

कालस्य तत्प्रदेशस्ये द्युच्चनीचे ग्रहस्य तु ।
आधिक्यं मकरादेः स्यात् कर्क्यादेरल्पकालता ॥
कालद्वयान्तरे भुक्तिर्षध्यमा यावती ततः ।
चतुरंशफलं मान्दं परमं स्याद् द्युच्चारिणाम् ॥

; मान्दस्याद्यपदान्तेऽर्कमध्यमं गुरुमध्यमात् ।
अधोर्ध्वं तृतीयान्ते तन्मन्दान्त्यफलान्तरे ॥
यदा तदा तयोर्योगो मध्यमस्फुटमध्ययोः ।
प्रागस्तमयतः पश्चादुदयात् प्राग्वदन्तरम् ॥
ग्रहार्कस्फुटयोर्ज्ञेयं स्फुटमध्यार्कमध्ययोः ।
विवरं केन्द्रदोश्चापं फलमोजान्तवृत्तजम् ॥
आनीय दोगुणाल्लब्धं स्फुटमध्यस्फुटान्तरम् ।
हारो गुणश्च तज्जीवे ह्योजान्तपरिधेस्ततः ॥
तत्कालपरिधेर्लाभस्तस्य चौजान्तजस्य च ।
अन्तरं त्रिज्यया हत्वा कोटिबाणहतं ततः ॥
तत्कालवृत्तसामीप्यं यथा स्वर्णं तथायने ।
वृत्ते तद्गोलसन्ध्योः स्याद् मान्दे वृत्ते उभे तथा ॥
त्र्यंशोनं भवतुष्कं प्रा(हा)र्ग(ग)र्धरात्रिरुमीरितम् ।
मन्दोच्चमसृजः पश्चादष्टमागाधिकं ततः ॥
गीतिकायां भटेनोक्तं दहेति स्वपरिपापया ।
आर्धरात्रिकमेवोक्तं प्रथमं खण्डस्वायके ॥
तस्यैवोच्चरभागे तदत्यष्ट्यंशसमन्वितम् ।
तच्च श्रीपतिमृञ्जालसूर्यदेवादिसम्मतम् ॥
तदेव परमाचार्यो ममाह परमेश्वरः ।
पञ्च पञ्चाशदब्दान् यः परीक्ष्य करणं स्फुटम् ॥

आह दृग्गणिताख्यं यत् तत्र मुञ्जालकोदितम् ।
 ताराग्रहाणां मन्दोच्चमार्के श्रीपतिनोदितम् ॥
 मन्दोच्चं तत्सुतः प्राह तन्मतं मष्टमेव च ।
 सूर्यान्मन्दोच्चांशा वसुतुरगाः पर्वताश्च सत्र्यंशाः ॥
 स्वररवयः स्वाकृतयो द्विनगभुवोऽशीतिरभ्रजिनाः ।
 ध्रुवार्यापञ्चके त्वेका मानसे कथिता त्वियम् ॥
 सत्र्यंशं भवतुष्कं स्यात् सूर्यसिद्धान्तपर्ययैः ।
 बन्यो होऽपि स सौम्यस्य ज्ञानिन् पुत्रेशमन्त्रिणः ॥
 धिगन्धकारमच्छस्य स्थूलोच्चं स्वस्यमार्किजम् ।
 कल्पब्दाद् भगणघातं स्वं लक्षद्वय(द्वतः।तात्) कलाः ॥
 कल्पादिष्टभगणाब्जानानिभूतं फलम् ।
 मन्दोच्चं भगणादि स्यान्मन्दोच्चभगणा अभी ॥
 सज्जलं वानरो दत्तिलं ज्ञानधी-
 र्मार्गिणो धीगनुज्जास्करात् पर्ययाः ।
 भास्करो देहवान् वासुकिर्गानधी
 रक्षितो भूमिजात् पातजाः पर्ययाः ॥
 आर्धरात्रिकसिद्धान्ते भटोक्तान्याह भास्करः ।
 अष्टिरष्टौ जिना रुद्रा विंशतिद्वयधिकाः कमात् ॥
 दशघ्ना गुरुशुक्रार्किभौमज्ञांशाः स्वमन्दजाः ।
 गुरुभूमिजयोरेव स्थूलता महतीह तु ॥
 स्थूलान्यौदयिके सर्वाण्यार्केरेवालपमन्तरम् ।
 परीक्षकाणां संवादाद् बहूनामेवमिष्यते ॥
 परीक्षा चोदनार्थं हि द्वेधाहार्यमतः स्वयम् ।
 नहसैर्दिवसैरेकः सावनैः केन्द्रपर्ययः ॥

दिनद्वयाधिकैर्घास्यैरसृजोऽर्कस्य पर्ययैः ।
 केन्द्रजा भगणा स्थूला असङ्ख्या गोलैस्तथा ॥
 अंगपादाधिक्यार्कैर्गोवयैः फलपर्ययाः ।
 एकोनपट्टिपर्ययैर्द्वौ सुम्भलिप्ताधिकाः शनेः ॥
 यतकिञ्चिद् यदा छानं ग्रहणोल्लेख एव वा ।
 अग्रमत्तेन तद्वाच्यं दैर्घ्येन विपश्चिता ॥
 कालश्च कृत्तणं भस्य समीपस्थैस्तु तारकैः ।
 सकलं लिखितं पर्येर्गैर्वा पुस्तकेषु तत् ॥
 दृष्ट्वाप्यधीत्य वा केचिद् भविष्यन्तः स्ववंशजाः ।
 गोललाब्दे परीक्ष्यैव निर्णयेषुर्धुर्धुर्धुः ॥
 तेनैव भेत्त संयोगे सुसूक्ष्मां मध्यमां गतिम् ।
 ऐतिह्योक्तार्कमध्येन पुनरप्यर्कमध्यमे ॥
 तुल्ये योगे घुगं सूर्यग्रहयोः समयोऽन्तरे ।
 धीस्थसर्वफलमान्यवत्सरेष्वाद्ययोगरविमध्यतः पुनः ।
 तद्वलेटसमतार्कमध्यमं भिन्नमेव खलु चाधऊर्ध्वयोः ॥
 तारकायाः स्थिरत्वात् तद्ग्रहस्तुटसमत्वतः ।
 ऐतिह्यवाक्यसिद्धं तत्प्रतिराश्य ग्रहस्तुटम् ॥
 समाभ्यां रविमध्याभ्यां तन्मध्ये चाविशेषयेत् ।
 कर्मणा विपरीतेन निश्चलग्रहमध्ययोः ॥
 अन्तरेणाधिरा वोना भगणाः कालभेदजाः ।

अथ विप्रियते पादो 'रवीन्दुयोगात् प्रसाधितथेन्दुः' इति । तत्र
 दशिग्रहणैः मयमं तत्पातस्य निर्णयः कार्यः ।

सूर्योपरागतश्चापि बिम्बलम्बननिर्णयः ।
 सकृष्णताम्रताम्ये ग्रहणस्य यदा विधोः ॥

तदा सपद्मपर्कस्य स्फुटमेव विधोः स्फुटम् ।
 तदा पातश्च तत्तुल्यविम्बयोगोऽपि तत्र तु ॥
 ग्रहणस्थितिकालोत्पत्त्यन्तरसमं भवेत् ॥
 संशये धूम्रतामात्रे ग्रहणे ब्रह्मदैवते ।
 सम्पर्कार्धसमः क्षेपः प्रायोऽपि यमदैवते ॥
 ब्राह्मादिभ्यस्तु सप्तम्यो हिमगौ पर्वणि ग्रहः ।
 मुहुर्मुहुः स एव स्यात् गते तत्पर्ययाष्टके ॥
 शुगणः प्रथमं ज्ञेयो नाडिकाश्रितयोनिः ।
 एष क्षेपं परीक्ष्यैव विज्ञेयाः पातपर्ययाः ॥
 गिरीन्द्रे पर्वणि प्रायस्तदेव ग्रहणं मुहुः ।
 चन्द्रकेन्द्रस्य चासत्तिर्गिरीन्द्रे मासि चैन्दवे ॥
 गानघ्रहिमगौ तद्गद् शुगणे तोयसङ्कुले ।
 गिरी द्वैः पञ्चभिर्गुक्तैः पद्घ्नैर्हिमगुसङ्घट्टकैः ॥
 मासैस्तैर्गतिरागज्ञैः पूर्यन्ते केन्द्रपर्ययाः ।
 घन्या हि मूलतालज्ञा नाड्यादिशुगणस्तथा ॥
 मासैः कुमारसङ्घट्टैः स्युर्धर्तारः केन्द्रपर्ययाः ।
 पद्चयेषु मुखैर्मासैः सर्वैर्न समता यतः ॥
 ततः कुमारमासाः स्युर्ग्रहणेऽनुपयोगिनः ।
 भोषणं भीतरानास्ते पातपर्वत्वभागताः ॥
 साष्टांशांशद्वयाधिक्यात् पातस्येह पुनः पुनः
 आरभेत यदि ब्राह्मादुत्सृजेत् पातपर्वताः ॥
 परीक्षापारभेतातो ग्रहणाद् यमदैवतात् ।
 आग्नेयवारुणादीनि भविष्यन्त्युत्क्रमात्ततः ॥

त्रयोदशसु पद् च द्विः सकृदन्यतमो ग्रहः ।
 चतुर्दशे युगे न स्याद् ग्रहः पञ्चदशेऽपि वा ॥
 युगं हिमयुगासं चेद् ब्राह्मणदार्ढ्यं तु क्रमात् ।
 एकैकं शतकृत्वः स्यात् प्रायो ब्राह्मणदिसप्तसु ॥
 पणमासोत्तरवृद्ध्या विज्ञेयाः सप्त देवताः क्रमशः ।
 ब्रह्मशशीन्द्रकुबेरा वरुणाग्निपद्माश्च विज्ञेयाः ॥
 संहितायामिति प्रोक्ता फलभेदा अपि क्रमात् ।
 अष्टाष्टादशकेऽप्यन्त्यादुत्क्रमेण सृष्टुर्मुहुः ॥
 एकैकमष्टकृत्वः स्याद् ग्रहणं तद्युगेऽपि च ।
 दृश्ये चन्द्रे ग्रहो दृश्यो ह्यदृश्यार्धगते न च ॥
 मासपट्टके परीक्षित ब्राह्मणदार्ढ्यं तु क्रमात् ।
 दिननाड्यादिकाः काला विवरे तु द्वयोर्द्वयोः ॥
 भिन्नाः स्युर्ग्रहयोस्तस्माद् भुजाफलविनिर्णयः ।
 आद्यग्रहे रवेः केन्द्रं भ्रमणं शशिनः पुनः ॥
 बिम्बश्रियेद् इत्येवं यदि तद्विवरं परम् ।
 यदा भनवर्कं भानोरिन्दोर्बाळा प्रियाङ्गना ॥
 पार्यनाड्यधिकः कालो मध्यात् पूर्वोदितेऽन्तरे ।
 अन्ययोर्विवरे कालः तावतो नस्तु मध्यमात् ॥
 मासपट्टके विनाड्यादीन्यहान्यर्केन्दुमध्यमात् ।
 ध्यानध्येयस्थसङ्ख्यानि भेदो दोःफलतस्ततः ॥
 स्वर्णदोःफलतो भानोर्नाड्यः स्युः सार्धमूर्च्छनाः ।
 पञ्चाशन्नाडिका व्यर्धा स्वर्णदोःफलतो विधोः ॥
 हंसादधेऽह्यधिके रात्रौ स्यातामिन्दुदयास्तयोः ।
 स्पर्शमोक्षौ कदाचित्तदैन्द्रकौबेरयोर्धदि ॥

निमीलनद्वये कालं ज्ञात्वा वोन्मीलनद्वये ।

परमग्रासकालौ च यथायुक्त्यवगम्य च ॥

अर्कदोःफलविज्ञानाज्ज्ञेये चेन्दोः फले द्वयोः ।

स्वर्णाभ्यां वा समाम्यां वा फलाभ्यामृष्यनिर्णयः ॥

तच्छायादिवसाः पूर्णा शत्यासन्नग्रहान्तरे ।

मध्यमे मासकालेऽर्कफलाद् भुक्त्यन्तरागतः ॥

कालो दोःफलवत्स्वर्णं व्यस्तमाद्यग्रहे द्वयोः ।

पण्मासान्तरयोराद्ये स्वर्णं दोःफलवद्भवे ॥

प्रथमे व्यस्तमर्केन्दोः कालो गत्यन्तरोद्भवः ।

दृष्टकालस्य तस्यापि साम्ये तुल्ये फले विधोः ॥

आद्ये बालप्रियं केन्द्रं द्वितीये सुखसर्पणम् ।

पङ्माद्यं वोभयोः केन्द्रं पण्मासे वैष्णवं शुभः ॥

सार्धैकादशनाडीभ्यः कालभेदेऽधिके द्वयोः ।

केन्द्रं स्याद्भिन्नगोलस्थं स्वल्पे स्यादेकगोलगम् ॥

दृष्टकालाधिके तूर्ध्वफलाधिक्यमृणे द्वये ।

आद्यग्रहफलाधिक्यं धने स्वल्पेऽन्यथा द्वयम् ॥

गोलभेदेऽधिके दृष्टे अनं पूर्वमृणं परम् ।

व्यस्तमूने गतेर्भेदात् कालभेदः फले समे ॥

ऋणे फलद्वये बिम्बमाद्येऽल्पं महदन्तिमे ।

धने व्यस्तं द्वयोरल्पं पादोनं महतस्ततः ॥

यन्त्रेण केन्द्रभेदस्तु विज्ञेयोऽत्र फले समे ।

सर्वव्यासे लताव्यासे चार्धं बिम्बं महल्लघु ॥

कौबरे ग्रहणे बिम्बे छाद्यच्छादकयोः पृथक् ।

ज्ञेये स्थितिबिम्बार्धे कालं ज्ञात्वेह धीमता ॥

विमर्दस्थितिकालौ द्वौ गत्यन्तरद्वौ हरेत् ।
 पृथ्वा विम्बविमोगश्च योगश्च कवचो भवेत् ॥
 ततः सङ्क्रमणेनैव ज्ञेयं विम्बं पृथक् पृथक् ।
 यद्वा विमर्दकालेन हरा विम्बयुक्तिं हरेत् ॥
 स्थितिकालेन तत्राप्तं वियोगो विम्बयोर्द्वयोः ।
 हस्तनादिन्दुमध्याह्नादा पर्वेन्दुदिनार्धतः ॥
 आ च स्वस्तनमध्याह्नात् तत्पट्टिघटिकान्तरम् ।
 यत् तत्प्राणान् भलिप्राणान् निरक्षानुविरादरेत् ॥
 गत्यन्तरकला लब्ध्वास्त्रयोगार्धमिहेष्यते ।
 पण्मासोत्तरवृद्ध्या याभि ग्रहणानि सप्तपण्मासैः ॥
 आद्येऽन्त्येऽपि च तेषु ग्रहणं स्वरां त्रिके तृतीयादौ ।
 सकलग्रहणं मायो द्वयोः सकलमेव मध्यमे त्रितये ॥
 अपितः समे विमर्दे क्षेपाभावस्तु मध्यमे ज्ञेयः ॥
 स्थितिकालं विमर्दं वा गत्यन्तरद्वौ हरेत् ।
 पृथ्वास्तकृतिहीनाभ्यां वर्गाभ्यां योगभेदयोः ॥
 मूलार्धं मध्यविशेषो भेदः स्यात् स्पर्शमोक्षयोः ।
 स्थित्यर्धेन्दुगतेर्लिप्ता लोकाप्तास्तुत्तरत्रिके ॥
 स्वर्णं क्रमात् त्रिषु व्यस्तमैन्द्रान्तेष्वसकृत् तथा ।
 छाद्यच्छादकयोर्द्वयैकसङ्ग्रहेषु च ॥
 सूर्यविम्बे च विज्ञेये सूर्ये स्थित्यर्धतोऽपि च ।
 लम्बनेनापि विज्ञेया कक्ष्या च हिमदीधितेः ॥
 स्वमध्ये क्षितिजे चापि ग्रहणे कालभेदतः ।
 ज्ञेया लम्बननादयः स्फुस्तापिस्तल्लिप्तिना अपि ॥
 पञ्चान्तनिर्णये जाते ग्रहणैस्तु विधोस्तथा ।
 मासान्तोऽपि विनिर्णयः क्रान्त्यसाक्षेय युक्तिना ॥

याम्यतः प्रतिनिर्गृच्छिज्ञानः सौम्यतथ विदितं यदन्तरम् ।
 भास्करस्य दक्षिणं तदेव हि क्रान्तिमाहुरधिकां पुरातनाः ॥
 वराहमिहिरेणोक्तमेवं क्रान्तिपरीक्षणम् ।
 याम्योत्तरदिशार्यत्र मध्याह्नं कुर्वते रविः ॥
 नतांशयोर्युतेर्यत्र क्रान्तिरसोन्तरस्य च ।
 याम्यदिश्येव यत्रार्को मध्याह्नं याति तत्र तु ॥
 मेदार्धं क्रान्तिरक्षस्तु नतयोगार्धमेव च ।
 अयनान्तार्क्युकोटिरुणं चलनमायनम् ॥
 धनमोजपदस्यार्ककोटिचापं ग्रहे च मे ।
 पाते विषुवतीन्दोष स्फुटक्रान्तिः परा तथा ॥
 पातेऽप्यविषुवत्स्थेऽल्पा परमक्रान्तिरिष्यते ।
 अन्तरार्धं तयोः क्षेपः परमथ विधोर्भवेत् ॥
 मध्याह्ननतचापार्ध्यां शोध्यं तल्लम्बनं विधोः ।
 तारानतान्तराद्भूमेः परिधिर्देशयोर्द्वयोः ॥
 यत्र यत्रं स्वमध्यस्थं यत्र चैकांशको नतः ।
 चतुर्दशान्तरालेऽर्कसिद्धान्ते योजनानि तु ॥
 देशयोर्भटसिद्धान्ते स्वत्र्यंशोनानि तानि हि ।
 चक्रांशघ्नानि तानि स्युः कृत्स्नस्य परिधेर्युवः ॥
 याम्योदक्स्त्रगं वंशैरन्तरालं प्रमाय वा ।
 चक्रभागहते वंशा युवः स्युः परिधेस्तदा ॥
 ज्ञातेऽप्येतेषु शास्त्रोक्तगोळयुक्तिविदास्त्रिभु ।
 ज्ञेयं लग्नादिकं सौम्य नणयेल्लम्बनं विना ॥
 स्पर्शमोक्षौ च यौ दृष्टौ याः स्युर्नादयोऽन्तरे तयोः ।
 त्रिज्याघ्ना दृग्गतिज्यास्ताः स्युर्लम्बनजाः पराः ॥

अर्केन्दुपद्मयुक्तिधना पटचाप्ता 'लित्तिकान्तयोः ।
 त्रिज्याधनं तद्वृत्तं वृत्तं शुभः कक्ष्या द्वयोरपि ॥
 दशधनाथकलिप्ता वा कक्ष्या कल्प्या विधोरिह ।
 निधिधना सूर्यसिद्धान्ते तद्वृत्तलम्बनलित्तिताः ॥
 परास्त्रिज्याहना भूमेष्टं तथोजनैर्मितम् ।
 इन्द्रोः स्वभगणाभ्यस्ता कक्ष्याऽभगणैर्हता ॥
 अर्ककक्ष्या यतो युक्तिभेदाद् दृक्तेयतो नतिः ।
 स्वमध्ये विपुले यस्माद् दिनं प्राणाष्टकोनितम् ॥
 नाडीम्यास्त्रिंशतो रात्रिर्यद्वा प्राणाष्टकाधिका ।
 स्फुटयोजनकर्णधनास्त्रिज्याप्ता लम्बलित्तिताः ॥
 ग्रीन्दुपिम्बत्रिंशत्तन्मयोजनानि सदैक्यम् ।
 पनीन्दोर्द्वितीयस्याप्युच्यते स्फुटकर्षणः ॥
 येन केनचिदेवापि नक्षत्रेण ह्यर्मुहः ।
 विषो दृग्गताभ्यां वा द्वाभ्यां कतिपर्येरपि ॥
 अल्पविशेषैर्योगेभ्यिन्दोः कार्याप्यनन्त्रितैः ।
 छान्नानि यानि वा स्पृष्टानीन्दुनां तानि तान्यपि ॥
 लम्ब्यानि लक्षणर्भाणि तत्तदिन्दुस्फुटान्यपि ।
 भ्रमर्यं विवरं भानोस्तिन्दुस्व यदा तदा ॥
 तत्तत्स्फुटसमास्तेषां योगभानां यदा पुनः ।
 रामौ पटभान्तरौ तद्वत् तन्मध्यस्थममंयुतिः ॥
 तदेन्दुस्फुटयोर्भेददत्तं तु परमं फलम् ।
 तदा युक्तेऽनीन्दुनयोगो निशि घटीद्वये ॥
 विश्वमर्षेण पात्रेण द्वाविंशत्यां योगसंज्ञितः ।
 अर्केन्दुयुतिर्नातां देहमोज्ज्वलेऽपि च ॥

अब्दाष्टादशके भूयः प्राग्वदेव क्रमाद् युतिः ।
आदौ दिवानिशोः पर्व यथायेऽन्यत्तदन्तगम् ॥

ऊर्ध्वाष्टादशके त'मान्महीपातयुतेऽहनि ।
मत्स्यगृहश्यादृश्येऽन्यत् परं पर्याययोर्द्वयोः ॥
प्राग्वदेव गता नाहथः पूर्णेऽष्टादशकत्रये ।
गोलसन्धिसमीपेऽर्कचन्द्रकेन्द्रेऽन्तरं महत् ॥

लम्बनेनापि सूर्यस्य मनुनाड्यन्तरे भवेत् ।
प्राक् प्रोद्धनक्षत्रयोगश्च वर्धते तिथिदोःफलम् ॥
पूर्णबाह्व्यदा कथित् अर्केन्द्रोर्जिर्भुजः परः ।
पूर्णबाहोस्तदा वृत्तं परीक्षेतायनद्वये ॥

निमीलनादिभेदेन समध्ये क्षितिजद्वये ।
प्राञ्ज्यापरदेशेषु ज्ञातदेशान्तरेषु वा ॥
गोलज्ञैस्तत्तैर्ज्ञेयं वृत्तं तात्कालिकं त्रिषु ।
मध्याह्ने ग्रासमध्ये चाप्येकस्मिन् ग्रहणे दिने ॥

स्पर्शमोक्षकपालैक्ये स्पर्शमोक्षनिमीलनैः ।
द्वयोर्वृत्तत्रयं ज्ञेयं ग्रहे कस्यापि तद्यथा ॥
भटवृत्तेन बौजान्तमयवृत्तेन वा स्फुटम् ।
आनीय 'पूर्णबाहोस्तु गणयेद् ग्रहणं स्फुटम् ॥

दृष्टानीतनिमीलनोत्थगतिभेदाभ्यस्तमन्त्यं गुणं
भङ्क्ता तन्नतजीवया दिनदलप्रोक्तस्ववृत्ताहतम् ।

मध्याह्नान्त्यफलोद्धृतं दिनदले वृत्ते धनर्णं तथा
मध्योक्तादितरद् यथा क्षितिजमं वृत्तं परं व्यत्ययात् ॥

ऋणस्वपरिधी रवेर्दिनदले मनूनां द्वयं
नगोऽभिकलितोन्नितं तिथिघटी नतस्य क्रमात् ।

सुरेश्वरुणाशयोः नखकलाभिराद्योन्नितं
विवर्जितसगन्नितं द्युदलवत् त्रिषापादले ॥

रदद्वयं सिद्धकलोनमिन्दोर्मध्यं दिने^१ द्वयसकलोनयुक् प्राक् ।
 पश्चाद्युतोनें रविवन्नतस्य ऋणस्वनंतं परिधिद्वयं स्यात् ॥
 तदिनार्धपरिधिद्वयान्तरेणाहता स्वनतशिञ्जिनीहता ।
 त्रिज्ययाय परिधिर्दिनार्धजे हीनके स्वपधिके त्वृणं स्फुटम् ॥
 इत्याह श्रीपतिर्भानुचन्द्रयोः परमे फले ।
 प्राक् पश्चाच्च महान् भेदसाराचन्द्रसमागमे ॥
 इति संक्षेपतः प्रोक्ता परीक्षा ज्योतिषामिह ।
 कालपानचतुष्कस्य श्रुतस्य विवृतिरित्वयम् ॥

इह तु कदाचिदपि कर्मणां विच्छेदामम्भवात् तदाधारभूतकाल-
 बोधकानां प्रबन्धविशेषाणामप्यविच्छेदात् तदुक्तगोळगणितपुस्तकविज्ञिः
 परीक्षकैः तत्तत्करणेषु मिश्रोपाधानमेव कार्यमित्यतोऽपि लाघवं स्यात् ।
 सुन्दरराजप्रश्नोत्तरे मयोक्तपश्चात्तानुसन्धेयम् । तत्रेदानीमार्थभट्टजिष्णु
 नन्दनभट्टोत्तममुञ्जालरूपरमेश्वराद्याचार्यैः परीक्षितग्रहगत्या ग्रहणा-
 दिकमानीय परीक्षा क्रियतेऽस्माभिः । तद्यथा— कस्यचिद्दे तानद्
 पट्टिवर्गपरिणिते आर्यभट्टोक्तभगणाद्यानीतमव्यमादिकं प्रायशो दृक्सम-
 मभूदिति तत्प्रामाण्यादवसीयते । तदुक्तभगणादीनां नानाप्रतिपादनात्
 तत्प्रभृति ग्रहगतेः क्रमेण स्थूलता स्यात् । नतस्तत्परिदाराध्यमन्यैरपि
 संस्काराः प्रदर्शिताः—

चन्द्रे वाणकरा बीजाथन्द्रोचे मनुभूमयः ।
 कुने शून्यक्षरा ज्ञेयाः स्वामिन्वेदा युगस्य तु ॥
 गुरोः सप्तश्च विज्ञेयाः शुक्र साहनिशाकराः ।
 शोः शशिकराः प्रोक्ता राहोः पण्यातिः स्मृताः ॥
 भामानूनिते शाके बीजत्रे क्षयरोद्धते ।
 फलं लिप्ता मिलिप्ताय क्षारार्कणां धनं भवेत् ॥

राहचन्द्रोच्चजीवानागुणं कार्यं भृगोरपि ॥

अन्यस्तमेव सविशेषमाह—

वाग्भायोनाच्छकाब्दाद्धनशततयहान्मन्दवैलक्ष्यरार्गः

प्राप्ताभिलिप्सिकाभिर्विरहिततनवश्चन्द्रतुङ्गपाताः ।

शोभानीरुढसंविदगणकनरहतामागराप्ताः कुजाद्याः

संपुक्ता झारसौराः सुरगुरुभृगुर्जा वर्जितौ भानुवर्जम् ॥

इति । लल्लस्त्वाह—

‘शाके नखाब्धिरहिते जनिनोऽश्वदस्यै

स्तत्तुङ्गतः कृतशिवैस्तमसः पडङ्कैः ।

शैलाब्धिभिः सुरगुरोर्गुणिते सितोद्यात्

गोध्यं त्रिपञ्चकहतेऽश्वशराभिभक्ते ।

स्तम्भेरमाम्बुधिहते क्षितिनन्दनस्य

सूर्यात्मजस्य गुणितेऽम्बरलोचनैश्च ।

व्योमाग्निवेदनिते विदधीत लब्धं

शीतांशुसूनुचलतुङ्गकलासु वृद्धिम् ॥’

इति । अस्यायमभिप्रायः— भवभानुनिते शाक इति वदता ‘पष्ट्यब्दानां पष्टि’रित्यस्यार्थोऽप्यन्यथा गृहीतः । तस्मादेतद्वाक्याद् भवभानुशवर-योगमिते शाके वाणकरादिलिप्ता आर्यभटोक्तचन्द्रादिमध्यमेषु संस्कार्या इत्येतावदेव माह्वम् । न पुनस्तदुक्तेच्छाप्रमाणे । किन्तु ते अप्येतद्वाक्यादव-गम्येते । कथं भटाब्द इच्छाराशिः, भवभानुशवरयोगमिते शाके यो भटाब्दः स प्रमाणराशिरिति । अत उक्तम् ‘अष्टशराभिभक्त’ इति । मूर्च्छनाब्धिरहित इति वक्तव्ये ‘नखाब्धिरहित’ इति वदतो लल्लस्ये-च्छाया एकाधिक्यात् तत्फलस्य यदन्तरं तत् सर्वदा सममेव । तच्च स्वल्पमिति न दोषाय भवति, प्रत्युत गुण एवासौ, यस्मादार्यभटानीत-

इति । तत्रार्यभटोक्तप्रकारेण भवभानुशवरयोगमिते शाके मध्यममानीय भवभानूनिते शाक इत्यादिना संस्कृत्य, त्रीषुविश्वमिते पुनः परमेश्वरोक्त-प्रकारेणाप्यानीय, तयोर्विश्लेषं कृत्वा, तत्फलत्वेनाङ्गीकृत्य, तदन्तरकालं प्रमाणतया परिगृह्य, आर्यभटपरमेश्वरग्रन्थकरणकालान्तरमिच्छाराशिं कृत्वा, त्रैराशिकेनानीतां ग्रहगतिं त्रीषुविश्वमितशाकानीताद् विशोध्य, आनीतमार्यभटग्रन्थकरणकालमध्यममार्यभटानीततत्कालमध्यमाद् भिन्नम् । तस्माद् एकतमस्यचित् स्वकाले दृग्वैषम्यं निर्णयं, तत्सर्वेषां वा कल्प्यम् । तच्च आर्यभटीयस्यैव सिद्धान्तत्वाद् युगभगणनिशेषता-पारतन्त्र्यादल्पवयःकर्तृकत्वाच्च युज्यते—

‘शास्त्रेवैतत् स्वसंघेद्यमेवमार्यभटोऽब्रवीत् ।

अयधिका विंशतिधाब्दा जन्मनो मे गता इति ॥’

तत्र ग्रहणहेतुरविचन्द्रतुङ्गातानां ‘वस्त्रकेषु युगग्रम्’ इत्याद्युक्तसंस्कार-करणमुपपन्नम् । यद्यपि भूदिनेऽष्टकं क्षिप्त्वा तिथौ समीकरणं कार्यं, तथापि गर्गाभिमतभूदिनपरिग्रहाय तावानेव भेदः सोढव्य इति भावः । तत्र यद् ग्रन्थकरणकाले कलेर्दिव्याब्ददशके गतेऽपि तिथिसंवादाय लिप्ताचतुष्कं त्याज्यं, तदौदयिकाच्चन्द्रादेव वा त्याज्यम् । उभयथापि तिथिसाम्यात् । ततो वाणकरेभ्यो लिप्ताचतुष्के शुद्धे यच्छिष्यते, तदेवाष्टशराशिसम्मिताब्दस्य प्रमाणस्य कलत्वेन ग्राह्यम् । तत्कलाश्च प्रायो मूर्च्छनासमाः । ततश्चन्द्रे शशिकरा बीजा इति पाठः कार्यः, तथाचेदानीमपि प्रायेण ग्रहणादिकं संवदते । नन्वार्यभटीयानीतबुध-शीघ्रोच्चमध्यमाद् अत्रोक्तत्रैराशिकोन्नीतम् आर्यभटकाले भागपदकाधिकम् । तच्च अयुक्तम् । यस्मादाचार्येणैव तन्त्रान्तरे विंशत्योनाः तद्भगणाः पठिताः । तैरानीतं च तदानीदन्यस्माद् भागपदकोनम् । तस्माद् आर्यभटोक्तद्वितीयसिद्धान्तानीतान्नाधिकं बुधशीघ्रोच्चमिति निर्णीतम् । न्यूनतायामेव पुनः सन्देहः । तस्मात् तत्संस्कारकर्तुर्वा परमेश्वरस्य वा

लनं युक्तं, नत्वार्यभटस्येति । मन्द मैवम्—

‘त्रिशती भूदिने सेप्या द्यवमेभ्यो विशोध्यते ।

शुगुर्वोर्भगणेभ्योऽपि विंशतिश्च ततोऽब्धयः’ ॥

त्रैवं वा योजना । शुगुर्वोर्भगणेभ्यो विंशतिरब्धयश्च, तथा सेप्याः
 द्याश्च क्रमेण । भगणेषु विंशतिः सेप्याः । शुगुभगणेषु चाब्धयः
 द्यन्त इति । तस्माद् आर्यभटोक्तपूर्वतन्त्रानीतगुधशीघ्रोच्चं सूक्ष्मतर-
 पाभ्यामपि सम्पक् परीक्षितमिति सारभूतम् । शुक्रस्य च पूर्व-
 त्रानीतमन्यस्माद् द्वासप्तनिकलान्यूनम् । उक्तत्रैराशिकानीतं च तयो-
 येऽवतिष्ठते । अपि च भौममन्दोद्यमपि पूर्वतन्त्रे विंशतिभागाधिकं
 दोषयं पठितम् । द्वितीये पुनर्भागद्वयानं राशिचतुष्टयम् । श्रीजैश्व-
 णालकपरमेश्वरादिभिः पुनर्भागसप्ताधिकं राशिचतुष्टयं निर्णीतम् ।
 मातृ आर्यभटीयानीतमध्यवर्तिनैव भाव्यं तात्त्विकेनेति न नियमः ।
 दमन्दोद्यं तु पूर्वतन्त्रोक्तं, राश्यष्टकमिदानीमपि सूक्ष्मम् । तस्माद्
 आर्येण दिङ्मात्रप्रदर्शनार्थमेव भगणादिकमभिहितम् । अत एव हि
 तपमार्गप्रतिपादकात् मध्यमाद्वहिरिव सङ्ख्याभिधानं कृतं, ग्रहकक्ष्या-
 म्बयोजनदिनगत्यादिद्वारा लघ्वनादिनिरूपणार्थमिति सर्वमनवश्यम् ।
 इ कृतशरत्सुमितशकध्रुवकाश्च मुञ्जालकपाठिता अनेनैव त्रैराशिकेना-
 तैः प्रायशः समाः । तेन सामतकारेण पूर्वोक्तेष्वेव परीक्षापूर्वकं
 लूपपरित्यागः सूक्ष्मग्रहणं चैव कृतम् । न पुनरावापोद्वापो । ततः
 ह्रुवका अपि तदानीं प्रायेकाः । मध्यमाद्यानयनमपि कापधिकेन
 यिकमेव प्रदर्शितम् । भूत एवोक्तम्—

‘चैत्रादां वारसङ्क्रान्तिनिध्न्यर्केन्दुवमनुवान ।

हात्वास्यांशार्कवर्गादावाजन्म गणयेत्ततः ॥’

ते । तत् परीक्षा दिव्याग्रं च—

‘पटसाद्गुलगृह्ये द्यव्यादंशकोऽद्गुलम् ।’

स्पर्शोपलब्धौ पदभा चत्वारिंशन्मितात्र तु ।
 पञ्चत्रिंशन्मितेत्येके वदन्ति व्यक्तियेदतः ॥
 द्विपङ्क्तौ पञ्चाङ्गविधुभिर्द्युगणे मिते ।
 ईषद्वस्तो रविर्दृष्टो निळायां तु सुदृष्टिभिः ॥
 स्पर्शकाले तु पदभा तत्र पञ्चदशोन्मिता ।
 प्रायशो मोक्षकाले तु दशभिर्वा दृढोन्मितैः ॥
 अस्मिन् दिने ग्रहेर्कस्य मण्डलं पश्यतां नृणाम् ।
 नातितप्ते दृशौ मान्द्यं तैक्ष्ण्यस्यातोऽत्र कल्पितम् ॥
 कृताद्विबाणरामाग्निपदचन्द्रैर्द्युगणे समे ।
 पदमैकादशारम्भे मोक्षो दृष्टोऽपराङ्मनः ॥
 स्थितिकालोऽधिकोऽष्टत्र नाडिकानवकादतः ।
 कार्यमेवाविशेषादि धीमता द्युगणैरपि ॥
 द्युगणे रसतिथ्यद्विषेदपदभूमिसम्मिते ।
 युक्तेऽर्केऽस्तमयो दृष्टो नाडीपादोऽस्तिवान्तरे ॥
 द्वयक्ष्यश्रृङ्गाग्निपदचन्द्रसम्मिते द्युगणे पुनः ।
 स्पर्शे तु पदभार्कस्य चतुर्विंशतिसम्मिता ॥
 अह्नां गणेऽग्निनागाग्निपञ्चैर्ध्रुवैकसम्मिते ।
 मोक्षकालो रवेः सार्धैः पञ्चभिः पदभा मितः ॥
 दिनौघेऽश्विपट्पञ्चबाणाङ्गैकमिते विधोः ।
 संस्पर्शे तिथिभिर्द्वाभ्यां मोक्षे च पदभा मितः ॥
 रामरन्ध्रयमप्राणबाणपट्छशिसम्मिते ।
 द्युगणे नैव दृष्टं खे ग्रहणं शीतदीधितेः ॥
 वेदरन्ध्ररसाक्षीपुस्तशीतांशुभिर्मिते ।
 द्युगणे शीतगुर्दृष्टः ईषद्वस्तोऽम्परे नृभिः ॥

मन्वङ्गाब्धीषुपद्चन्द्रैः सम्मिते युगणे विधोः ।
 दृष्टो विमर्दस्तद्वत् त्रिखाब्धित्रीषुस्तेन्दुभिः ॥
 उक्तेभ्योऽन्ये चोपगमा मया दृष्टा विवस्वतः ।
 इन्द्रोश्च बहवो दृष्टाः ते तु नोदाहृता इह ॥
 एतानतीतोपरामान् सञ्चिन्त्य परिकल्पिताः ।
 विलिख्यन्ते मया भानुचन्द्रचन्द्रोच्चराहवः ॥
 युगणे व्योमशून्याद्रिचन्द्रेषुरसभूमिते ।
 सूर्यस्य मेघसंस्थस्य तिथिभिः सम्मिताः कलाः
 घटस्थस्य विधोर्भागा वेदा लिप्ता रत्नैर्मिताः ।
 तुङ्गस्य कर्कटे भागा नव लिप्ताः स्वरपवः ॥
 पातस्य सिंहे त्रिपमा भागाः प्राणधराः कटाः ।
 अर्धाधिकं गृहीतं वै प्रोक्तेष्वर्केन्दुराहुषु ॥
 अस्मिन् काले रवीन्द्रघातानां स्थितिरीदृशी ।
 गुरुषु स्वर्गनेष्वग्न सर्वग्रासो मया रवेः ॥
 नावाक्षेत्रगतेभ्यः प्रागुत्त्वा कालश्च दर्शितः ।
 हंसो विहततापोनो युगणोऽब्दो हितः शिवः ॥
 दृष्टो याम्भांशको देशे त्रिपुरालयपलाशुले ।
 अष्टादशविनादयत्ने काले देशान्तरे घने ॥
 गोकर्णस्यैरुदरभागः सम्यग्दृष्टो जनैः किल ।
 मोक्षो मध्याह्ने एवात्र स्पर्शे शङ्कुममा मया ॥
 ग्रहेन्द्राः पञ्चपञ्चाशदूर्पकालं निर्गमिताः ।
 मया तदा दशा भिन्ना दृष्टाः परहितोदिताः ॥
 उदाहरणमप्यत्र किञ्चित्तेषां विलिख्यते ।
 अतो गणेशतुल्येऽहि बुधवारनिशोपसि ॥

आरे चन्द्रसमे भागा गणिते षट् तदन्तरे ।
 पार्थोऽसौ सोमतुल्येऽहि सूर्यवारनिशोपसि ॥
 मन्दे चन्द्रसमे भागाः पञ्च तद्विनरोद्भवाः ।
 गर्भे स्याद्विष्णुतुल्येऽहि ध्रुवश्चन्द्रिनोदये ॥
 समौ सितजौ विवरे पञ्चांशा गणिते तयोः ।
 वने राजगताद्वयेऽहि प्राच्या दृष्टो बुधस्तथा ॥
 अर्कश्चरन्तरांशास्तदाष्टौ दलवर्जिताः ।
 गजोऽसौ सोमतुल्येऽहि निशान्ते बुधवारमे ॥
 समकालावस्तपयौ शशिनश्च गिरां पतेः ।
 तयोस्तदानीं विवरे गणितेऽर्धपुतोऽशकः ॥
 दाता योगशताद्वयेऽहि गिरां पतिदिनोदयान् ।
 प्राद्वनाद्व्यां चन्द्रविम्बेन छन्नो दृष्टः सुतो रवेः ॥
 विवरे तु तयोर्भागास्तदानीं वेदसम्मिताः ।
 गोम्रजः समतुल्येऽहि रात्रौ वारे तु शीतगोः ॥
 क्षन्त्यारविम्बसंस्पर्शः सम्यग्दृष्टो महाजनैः ।
 गणिते तु तयोर्भागः विवरे तु दशाधिकाः ॥

तावेणे सत्सु तुल्यौ, शन्यारसंयोगः । राज्ञा तुश्रो दन्त ड्योक्,
 चन्द्रेण छन्नो गुरुः । द्वौ स्वगौ सक्तौ चेड्यौ । गुरुशुक्रयोगः ।
 शौः मन्दहासिताद्व्या, शनिशुक्रयोगः ॥ ४८ ॥

इह ग्रहगणितसाधनेषु सङ्ख्याविशेषेषु केषाञ्चिदतास्त्रिकत्वात् सङ्ख्यापादं
 एवकृत्य गतिरूपादे निक्षिप्य, तस्यापि गौरवमापादयितुं तत्रापि गणितकाल-
 क्रियागोळयुक्तिरूपां संक्षेपेण प्रदर्श्य, सङ्ख्यामूलप्रमाणप्रदर्शनपरेणानेन सूत्रेण
 तद्वत् स्थूलमदोषं परिहरन् आस्त्रार्थं निरवर्धं परिपूर्वोपसंश्रन्नुपरितनेन सूत्रेण
 स्वशाम्यं स्तुयन् पूर्वशान्तेभ्योऽस्य विशेषं दर्शयति —

सदसज्ज्ञानसमुद्रात् समुद्धृतं देवताप्रसादेन ।

सज्ज्ञानोत्तमरत्नं मया निमग्नं स्वमतिनावा ॥ ४९ ॥

इति । यथा समुद्रे रत्नाकरेऽपि नौकादिभिर्यानेर्यान्तो दाशादयो वणिजश्च तदुपरिगतैः पद्मकुमुदाकरादिभिराच्छन्नत्वात् तत्तल्लनिमग्नं रत्न-
जातमनुपलभमाना मत् यश्चक्रेनव्रतिमिद्विलादिभिर्दुर्लभाहत्यात् च तत्र
निमग्नं रत्नमजानाना, लब्धैर्मत्स्यशृङ्गादिभिरेव कृतार्था निवर्तन्ते ।
एव गणितस्कन्धेऽपि सिद्धान्तमहातन्त्रादिभिर्नानाविधैः मयन्धैर्विस्तृतत्वाद्
गाभीर्याच्च समुद्रस्थेन स्थे अध्ययनश्रवणादि भिरवगाहमाना अपि तत्र
निमग्नं सज्ज्ञानोत्तमरत्नमसज्ज्ञानैरावृतत्वादनुपलभमाना एवासंज्ञानैरेव
लब्धैः कृतार्थान् निवर्तमानानेव काश्चिन्मन्दपत्नीन् दृष्ट्वा मया स्वयंभुवः
प्रसादेन स्वमत्याख्यया नावा दूरं गत्वा तत्रावगाह्य तत्रासारान् याद-
स्यानीयान् पदार्थानुत्सृज्य तत्तल्लं प्राप्य गुह्यत्वात्मकं सज्ज्ञानोत्तमरत्न-
पाचिन्मता समुच्चित्योद्धृत्य प्रदर्शितम् । रत्नमुत्तुभिः गृह्यन्तां रत्नानीति ।
एतदुक्तं भवति— मध्यमस्कृतानयनादिकं दश भद्रं ग्रहगणितं तत्संघन
सहस्रास्थौलयाद् ज्याग्रहणचापीकरणादिकर्मणा च युक्तिभिस्तद्दयत्वा-
दल्पफलानां केषाञ्चित् कर्मणामुपेक्षयानुक्तत्वाच्च तद्युतीनां तैस्तिरोहित-
त्वात् इत्येवमपि स्वयमुत्प्रेक्ष्य ज्ञातुमशक्यत्वाच्च तत्रानवगाहमानाः
क्रियामात्रेणैव कृतार्था दैवज्ञैश्च प्रपद्यमाना एव दृश्यन्ते इति । तान्प्रत्येव
भीषातरपि सदण्डमाह—

अचिदितपदलक्षणा नावदूकोऽभियात-

श्चतुरनुपसमायां यद्वदायाति हास्यम् ।

ग्रहगणितविदेवं मोलतत्त्वानभिज्ञो

गणकसदसि विद्वच्चकचकोक्तिहीनः ॥

यद्वदिन्दुरहिता न शर्वरीभाति शीलरहिता न चाङ्गना ।

ब्राह्मणश्च न चरित्रवर्जितस्तद्देव गणकोऽप्यगोलविद् ॥'

इति । तत्र सारभूतैर्युक्तिविशेषैरेवाल्पफलानामुपेक्षितानां कर्मणामुप-
लब्धिः । प्रमाणफलादीनामतात्त्विकत्वेन इच्छाकालमहत्त्वानुरूपं वर्धमान-
मपि नदन्तरं युक्तिविद्भिरेव यन्त्रसहकृतया दृष्ट्या परिच्छेत्तुं शक्यम् ।
तथाचाह गर्गश्च—

‘तयैव ज्ञानभूयस्त्वाद् दैवज्ञस्यावधारणा ।’

इति । नस्माद्युक्तिविदां कर्ममात्रपराणां ज्ञानभूयस्त्वाभावात् तिथ्यादि-
प्रतिपत्तिच्छेदादयोऽपि न निर्णेतुं शक्या इति, सर्वदापि कैश्चिद्युक्तिविद्भिः
भाव्यम् । इतरथा भौतस्मार्तकर्मण्यकाल एव कियेरन् । कस्यचिदपि
प्रतिपत्तिच्छेदनिर्णयाभावात् । तदप्याह गर्गः—

‘मुहूर्ततिथिनक्षत्रमृतवश्चायने तथा ।

सर्वाण्येवाकुलानि स्युः न स्यात् सांवत्सरो यदि ॥

नगरद्वारि लोष्ठस्य यद्वत्स्यादुपयाचितम् ।

आदेशस्तद्वदज्ञानां यत्सत्यं न विभाव्यते ॥

नक्षत्रमृचकोदिष्टमुपवासं करोति यः ।

स याति चान्धतामिस्रं सार्धमृक्षविटम्बकैः ॥

न सांवत्सरिके देशे वस्तव्यं भूतिमिच्छता ।

चक्षुर्भूतो हि यत्रैव पापं तत्र न विद्यते ॥’

इत्यादि । नक्षत्रसूचकलक्षणं च स एवमाह—

‘अविदिस्त्वैव यः शास्त्रं दैवज्ञत्वं प्रपद्यते ।

स पङ्क्तिदूषकः पापो ज्ञेयो नक्षत्रसूचकः ॥’

इति एवं युक्तिज्ञानाभावे कर्मणां वैकल्याणमहान् दोषः स्यात् ।

इति सर्वेष्वपि जनपदेषु सर्वदापि कतिपयदैवविद्भिर्गोलयुक्तिविद्भिर्भाव्यम् ।

तत्र विशेषेण कलावश्रद्धानत्वाद् मन्दमतित्वाच्च दस्युराज्ञापुपद्रुतत्वाच्च,

सिद्धान्तादिमवन्धनिरूपं गणितसामान्यन्यायं विविच्य ज्ञातुमशक्यत्वात्
मया विवरूपापितैरेवाशेषगणितन्यायविभिन्न्यायैः यावदपेक्षं विषयविशेषानु-
रूपं कर्मविशेषं निरूप्य ज्ञात्वा तेन मार्गेण गणयित्वा तिध्यादि-
प्रतिपत्तिहेतौ कथं तत्त्वतो ज्ञेयौ स्यातामिति युगानुरूपेणाहपेनैव
मवन्धेन सूत्ररूपेण गणितन्यायकलापः कात्स्न्येन निबद्ध इत्यर्थः ॥ ४२ ॥

अथान्येन सूत्रेण 'मङ्गलान्तानि हि शास्त्राणि प्रयन्ते वीरपुरुषाणि च
भवन्त्यायुष्मन्तश्च श्रोतार' इत्युक्तेरेवमस्य शास्त्रस्य माहात्म्यातिशयोऽपि, तस्य
प्रतिकञ्चुकनिकीर्णनदृष्टशङ्काजनकेन भेदेन वक्ष्यमानं ततो व्यावर्तयिष्यान्
शिष्यान्त्याध्येतृदूत्रेणैव वक्तृश्च प्रत्याक्षिपमाशास्ते—

आर्यभटीयं नाम्ना पूर्वं स्वायम्भुवं सदा सत्यम् ।

सुकृतायुषोः प्रणोशः कुरुते प्रतिकञ्चुकं योऽस्य ॥ ५० ॥

इति । यदंतच्छास्त्रं पूर्वं जगत्सृष्टौ ब्रह्मभुवविनिस्तृत्वात्
नाम्ना स्वायम्भुवमासीत् । तदेवेदमिदानीं नाम्नार्यभटीयमभूद्, अस्म-
भुवविनिस्तृत्वात् केवलं शब्दमात्रस्यैवोपयोगोऽपेक्षः । अर्थज्ञात तदेव
वृत्तं, न प्रजागपि भेदः । अतोऽर्थात्मना सदा सत्यमेवेदं न्यायानां
कदाचिदप्यवाध्यत्वात् । ज्ञानं तत्कत्वादेवावाध्यत्वमपि । जडस्यैव
हि नित्यारोपितत्वात् तत्तद्भेदज्ञानेन बाध्यत्वमिति भावः, एवमेव
सर्वविद्यास्थानानामप्यर्थात्मना नित्यमेव । तत् प्रतिपादकशब्दानामेव ।
शिक्षाशङ्कानामुपाद्धानां च पौरुषेयत्वादनित्यत्वम् । अत एवाहुः
वार्तिकारः—

‘सत्यं नित्यैव भीमांसा न्यायपिण्डास्त्रिकेप्यते

‘संक्षेपविस्तरग्रन्थैः कृत्रिमेस्तु निबद्धचरे ॥’

इति । निरुक्तवार्तिके सामान्येनाप्युक्तं पञ्चपादानामर्थेण—

‘विद्यास्थानानि नित्यानि तेषां ग्रन्थाः सफुर्वकाः ।’

इति । विद्यास्थानशब्दनिवृत्त्या च बृहट्टीकायां विद्यानां नित्यत्वं प्रदर्शितम्—

‘स्थानान्येव हि विद्यानां नित्यानीत्यवधार्यताम् ।

ग्रन्थोऽन्योन्यश्च तेनैव विद्यास्थानाधिर्धेयता ॥’

इति । तस्माद् इदमिदानीम् अस्मन्मुखविनिस्सृतमपि सदा सत्यमेव वेदाङ्गम् । वेदपुरुषस्य चक्षुष्टेन स्तुतमङ्गम्—

‘अत ऊर्ध्वं तु छन्दांसि शुक्लेषु नियतः पठेत् ।

वेदाङ्गानि रहस्यं च कृष्णपक्षेषु सम्पठेत् ॥’

इति । स्पर्धमाने स्वकालेऽध्येयं श्रोतव्यं च द्विजातिभिः तदकरणा-
ज्जायमानं प्रत्यवायं परिहर्तुं स्वाध्यायविधिर्नैव विहितत्वात् साङ्ग-
वेदाध्ययनस्य । अत एवाह गर्गोऽपि—

‘श्रूयतां स्वर्गमायुष्यं घन्यं पुण्यं यशस्करम् ।

ज्ञानविज्ञानसम्पन्नं द्विजानां पावनं परम् ॥

काष्ठज्ञानमिदं पुण्यं आद्यं हि ज्ञानमुत्तमम् ।

सिसृक्षुणा पुरा वेदानेतद् दृष्टं स्वयम्भुवा ॥

वेदाङ्गभाद्यं वेदानां क्रियाणां च प्रसाधकम् ।

ज्योतिर्ज्ञानं द्विजेन्द्राणामतो वेद्यं त्रिदुर्बुधाः ॥

ज्योतिश्चक्रात्तु लोकस्य सर्वस्योक्तं शुभाशुभम् ।

ज्योतिर्ज्ञानं तु यो वेत्ति स वेत्ति परमां गतिम् ॥

तद्भावभाविनं युक्तं तं देवा ब्राह्मणं विदुः ।

तस्मात् पूर्वमधीयीत ज्योतिर्ज्ञानं द्विजोत्तमाः ॥

धर्मसूत्रं ततः पश्चात् यज्ञधर्मविधिक्रियाम् ।

तस्मात् पुण्यसमं वेदैर्यज्ञचक्षुः सनातनम् ॥

स्वर्गमध्येयमव्यग्रैः ब्राह्मणैः संशितग्रतैः ॥’

इति । तस्मात् एवम्भूतस्यास्य शास्त्रस्य यः प्रतिकञ्चुकं कुरुते
सुकृतायुषोः शणाशः स्यादिति सम्प्रति दण्डः प्रयोगः किं
कथमस्य दण्डात्मकत्वम्—

‘पूर्वं धिग्दण्ड एवासीद् वाग्दण्डस्तदनन्तरम् ।
आसीदादानदण्डोऽपि दधदण्डोऽथ वर्तते ॥’

इति । दण्डानां चतुर्विधत्वाद्वाग्दण्डाख्योऽयम् । तत्रादात्
दण्डौ राजभिरेव कार्यौ । धिग्वाग्दण्डावेव ब्राह्मणैः । अतः
मनुः—

‘वाचि दण्डो ब्राह्मणानां तन्निपाणां भुजापितः ।’

इति । ब्राह्मणमात्रस्यापि— भयङ्कर एव वाग्दण्डः । किमुत सर्व
भगवत् आर्यभट्टस्य । अतः क एव तस्मात्त्रिभिरेति । सरे
विभ्युरेवेति स्वप्रतिभटेपु दण्डप्रयोग एवायं स्वानुकूलेषु स्वशिष्येष्वपि
पर्यवत्स्यति । अतोऽस्य मङ्गलात्मकत्वम् । अतोऽस्य तात्पर्यमेव ।
भास्करीये ‘तपोभिराप्तम्’ इत्यादिनाविष्क्रियते । अत एव गोवि
स्यामिनाप्येतत्पद्यमेवमवतारितम्— ‘अनेन पुनरार्यभटीयस्य माहात्
तस्य चतुर्ष्वेतद्भोतृणां चाशिपो वक्ता दर्शयति’ इति । आचार्येणै
कता आशिपो दर्शयत्येव परं भास्करः, न पुनः स्वयमाक्षिप आश
इति दृशिग्रहणात् सूचितम् । तेनास्याशीः परत्वेन योजनायैव तद्व
मपीति च द्योत्यते । इतरथा मङ्गलपरत्वेनाव्याख्येयत्वमसङ्गात् ।
एव वक्तृग्रहणं कृतम् । वक्ता आर्यभटीयस्य प्रवृत्तेत्यर्थः । व्याख्यातृ
मन्दमतीनां मूलग्रन्थे जायमानान्यथानुपपत्तिः निवारणीयैव । शि
शब्देनाध्येतारः, श्रोतारश्च गृहीताः । यतः कैश्चिद् अध्ययनपरं
भाव्यम् । तत् पाठशुद्धयर्थं, व्याख्यानकुशलानां व्याख्यानमात्रपरत्वं
इति । शब्दावधारणकुशलैर्ग्रन्थोऽनघार्यः, व्याख्यानकुशलैर्व्याख्य
तव्यश्च इति । द्विविधैरेव पुरुषैः शारत्रं कात्स्न्येन रक्ष्यते इति

तदर्थमेवाह व्यासोऽपि—

‘द्विविधं संहिताज्ञानं दीपयन्ति मनीषिणः ।

व्याख्याने कुशलाः केचित् केचिद्ब्रह्मस्य धारणे ॥’

इति । स्मर्यते चाध्ययनस्यापि फलम्— ‘इदं शास्त्रमधीयान इत्यादौ’ ।

तस्माद् ये पुनरिदमेव शास्त्रमधीयाना व्याचक्षाणाश्च रक्षन्ति, तेषां

प्रतिकूलकर्मकुर्वतां सुकृतायुषी वर्धेताम् । ते सुकृतिनो दीर्घायुषश्च

भूयासुरित्यस्मिन्नर्थेऽस्य पर्यवसानमित्यर्थः । एवमिदमस्माभिर्यथामति

व्याख्यातम् ॥ १० ॥

नमः स्वयंभुवे तस्मै यस्मिन्सादादिदं कृतम् ।

नमो भगवते तस्मै श्रीमदार्यभटाय च ॥

शिष्यं तत्त्वेन विचार्याचार्यभटसूत्रभाष्यमिदम् ।

यदि स न्यायाल्लिप्सेदस्मै दातव्यमेव शङ्कर ते ॥

॥ इति गोलपादव्याख्यानं समाप्तम् ॥

इति श्रीमदार्यभटीयभाष्यं

गार्ग्यकेरळनीलकण्ठसुखविरचितं समाप्तम् ॥

प्राचां खेचरतां स्वतः प्रवहतश्चैव प्रतीचां भ्रमो

वृत्ते यत्र यतस्तदुन्नतिनती स्तो देशतो ज्योतिषाम् ।

विशेषोऽस्य समन्ततो गतिवंशान्मध्याद्गोलस्य स

ज्योतिश्चक्रकुपध्यमर्कशशिनोरुर्ध्वं परेषां ततः ॥

देशे महति काले वा स्फुटार्यं यस्य दर्शनम् ।

सूत्रकाराय तस्मै स्तान्नमो भाष्यकृतेऽपि च ॥

॥ आर्यभटीयं समाप्तम् ॥

॥ शुभं भूयात् ॥

स्मृतग्रन्थानुक्रमणो ।

पृष्ठम्	वाक्यानि	ग्रन्थनाम	कर्तृनाम
३	लोक्यते यत्र शब्दार्थौ-	....	....
४	छायाग्रहः सप्तभोऽर्क-	....	मुञ्जालः
१३	दोःफलस्य यथा कर्णः-	सिद्धान्तदीपिका	....
॥	विशेषघनान्त्यकर्णाप्ता-	सूर्यसिद्धान्तः	....
॥	विशेषस्त्वयया	॥	....
॥	कर्णेन ह्रियते लब्धो-	....	भास्करः
१४	सिद्धान्तभेदेऽप्ययन-	....	बराहमिहिरः
१७	अर्थास्तययात् सन्ध्या-	....	॥
१८	ज्ञातभोगग्रहं वृत्तं-	सिद्धान्तदर्पणम्	नीलकण्ठः
२१	पञ्चमहाभूतमयः-	....	बराहमिहिरः
२२	विरोधेगुणवादः-	....	औपनिषदिकाः
२४	नक्षत्रग्रहपञ्जरः-	....	....
२५	ग्रहनक्षत्रभ्रमणं-	....	विष्णुनन्दनः
॥	यत्र तोयनिधि-	....	भास्करः
॥	पश्चादशन् कोटि-	ग्रन्थसिद्धान्तः	....
२६	आदर्शोदरसोदर-	....	श्रीचन्द्रः
॥	चन्द्रादित्यग्रहण-	....	॥
॥	धर्ता धरिण्या यदि-	....	॥
२७	उपपत्त्या हीनोक्तिः-	गोळदीपिका	....
२९	लङ्कोचारतोऽवन्ती-	....	जैमिनी
॥	मिथुनान्ते च कुट्टाद्-	....	बराहमिहिरः
३०	गणितं सर्वं यथासिद्धं-	अजितव्याख्या	....
३६	क्षेत्राण्येवमजादीनां-	सूर्यसिद्धान्तः	....
३८	एकाकी योजयेत्-	....	....
५०	पञ्चहर्ताथराचराः-	महाभाष्यम्	....

पृष्ठम्	वाक्यानि	ग्रन्थनाम	कर्तृनाम
५१	भोदया भगणैः-	सूर्यसिद्धान्तः	....
५९	क्षुण्णां परमया क्रान्त्या-	....	भास्करः
६२	इष्टच्छायाग्र-	ब्रह्मसिद्धान्तः	....
॥	इष्टच्छायाविपुवतो-	सूर्यसिद्धान्तः	...
६३	भेदात् पूर्वापरक्रान्त्या-	....	...
६४	फलज्योनामुदक्-	...	भास्करः
६५	लम्बासजीवे-	सूर्यसिद्धान्तः	....
६६	छायाविधानसम्प्राप्तः	॥	....
६७	भानोर्भुजामभिहतां	....	भास्करः
॥	त्रिज्योदक् चरजा-	सूर्यसिद्धान्तः	....
६८	व्यस्तत्रैराशिक-	....	....
६९	द्विघ्नो यः फलभावर्मः-	....	....
७१	आदित्यलग्नविवर-	....	भास्करः
॥	रविकक्षयामध्यज्या-	....	॥
॥	मध्यलग्नसमे-	सूर्यसिद्धान्तः	....
॥	मध्याह्नाद्वा नतप्राणा-	तन्त्रसङ्ग्रहे	नीलकण्ठमुत्तवः
७५	लग्नं त्रिभोनं-	...	माधवः
७८	लग्नं पर्वविनाडीनां-	सूर्यसिद्धान्तः	....
७९	मध्यलग्नस्य-	....	परमेश्वराचार्यः
८१	दृक्क्षेपस्य कृति-	...	॥
८७	ज्ययोरासन्नयो-	...	माधवः
८८	तिथिघ्नान् चरसंस्कारान्-	मानसगणितम्	...
९२	सत्रिभग्रहज-	...	मयः
॥	विक्षेपदृक्क्षेपं-	...	माधवः
९३	विक्षेपो भिन्नतुल्यांश्च-	मानसगणितम्	...
९५	युतिमध्यनताभ्यस्ता-	॥	...
॥	तेजसां गोलकः-	...	...

पृष्ठम्	वाक्यानि	ग्रन्थनाम	कर्तृनाम
९७	छादको भास्करस्येन्दु-	सूर्यसिद्धान्तः	....
१०२	परमक्षेपकोटिघ्नः-	...	नीलकण्ठः
१०४	सप्तपूर्वापरं वृत्तं-	...	...
१०८	परमापक्रमकोट्या	...	माधवः
११६	परमक्षेपकोटिघ्नं-	...	...
११८	अन्त्यद्युज्याहता-	...	नीलकण्ठः
१२०	विशेषव्योमघृत्पंश-	मानसगणितम्	...
॥	‘कृतलम्बनचन्द्रार्क-	तन्त्रसङ्ग्रहः	...
१२७	लिप्तात्रयमपि-	सूर्यसिद्धान्तः	...
१२९	स्मृतिः प्रत्यक्षमैतिष्य-	श्रुतिः	...
॥	तस्माद् ब्राह्मणो-	॥	...
॥	अदोरात्रस्य यः-	स्मृतिः	...
१३०	लोकयेते यत्र-	...	...
॥	सूर्य एकाकी चरति-	श्रुतिः	...
॥	चन्द्रमा जायते-	॥	...
॥	नवो नवो भवति-	॥	...
॥	आदित्यो वा एवः-	॥	...
॥	कलानामपि नैव-	स्मृतिः	...
१३१	द्युगणाद् द्विगुणा-	मानसगणितम्	...
॥	ग्रीवासर्पां भगण-	...	भास्करः
१३२	गर्गादिस्मृतनसत्र-	...	॥
१४९	चन्द्रे वाणकरा-	...	...
१५०	वाग्भावो-	...	...
॥	शाके नखाब्धिरहिते-	...	लङ्घः
१५१	कुनशरवसुभित-	...	मुञ्जालः
॥	एवं दृग्गणितं-	...	परमेश्वरः



पृष्ठम्	वाक्यानि	ग्रन्थनाम	कर्तृनाम
१५४	सर्वं दृश्यन्ते विहगाः—	...	परमेश्वरः
१५५	द्युगणो सप्तनागाग्रि—	सिद्धान्तदीपिका	परमेश्वरः (भार्गवः)
१५९	अविदितपदलक्ष्मा—	...	श्रीपतिः
१६०	तथैव ज्ञानभूयस्त्वाब्—	...	गर्गः
॥	मुहूर्ततिथिनसत्र—	...	॥
॥	अविदिस्वैव यच्छास्त्रं—	...	॥
१६१	सत्यं नित्यैव भीमांसा—	...	वार्तिककाराः
॥	विद्यास्थानानि नित्यानि—	...	पद्मपदाचार्यः
१६२	स्थानान्येव हि—	बृहट्टीका	...
॥	श्रूयतां स्वर्ग्यमायुष्यं—	...	गर्गः
१६३	पूर्वं धिग्दण्ड एवासीत्—	...	...
॥	वाचि दण्डो ब्राह्मणानां—	...	मनुः
॥	अनेन पुनरार्यभटीयस्य—	...	गोविन्दस्वामी
१६४	द्विविधं संहिताज्ञानं—	...	व्यासः